

الفصل السادس

العمليات علي الكسور الاعتيادية





تقريبُ الكسورِ والأعدادِ الكسريةِ

قرّبْ كلاًّ ممّا يأتي إلى أقربِ نصفٍ:





① ٨ $\frac{١}{٧}$ ← ٨

② $\frac{١١}{١٢}$ ← ١

③ ٤ $\frac{٣}{٨}$ ← ٤ $\frac{١}{٢}$

④ ٢ $\frac{٢}{٣}$ ← ٢ $\frac{١}{٢}$

⑤ ٦ $\frac{٥}{٩}$ ← ٦ $\frac{١}{٢}$

⑥ ٢ $\frac{٣}{١٠}$ ← ٢ $\frac{١}{٢}$

⑦ $\frac{٧}{١٢}$ ← $\frac{١}{٢}$

⑧ ٣ $\frac{٥}{٦}$ ← ٤

⑨ ١ $\frac{٥}{١٦}$ ← ١ $\frac{١}{٢}$

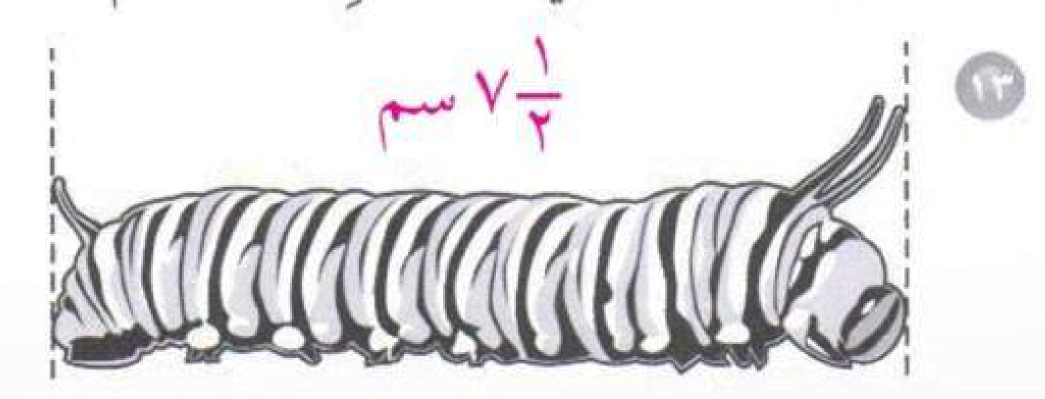
⑩ $\frac{١١}{١٦}$ ← $\frac{١}{٢}$

⑪ ٧ $\frac{٥}{٢٤}$ ← ٧

⑫ ٥ $\frac{٢٥}{٣٢}$ ← ٦

أوجدْ طولَ كلٍّ ممّا يأتي إلى أقربِ نصفِ سم:

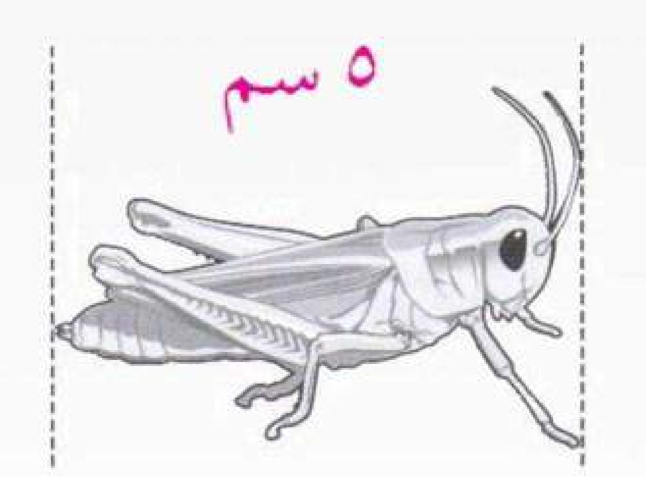
⑬ ٧ $\frac{١}{٢}$ سم



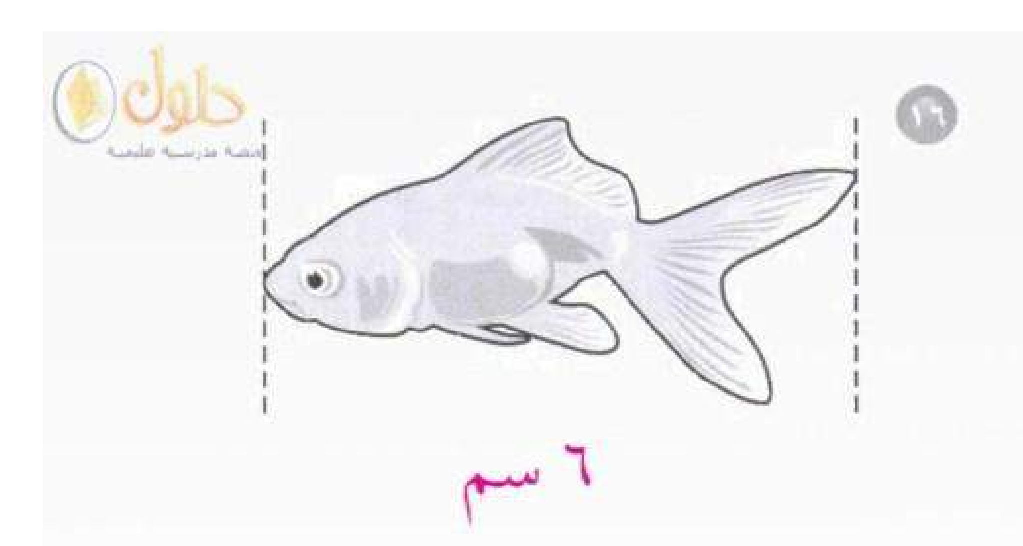
⑭ ٣ $\frac{١}{٢}$ سم



١٥



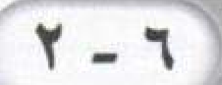
١٦



١٧ **تخزين:** تريدُ عفافٌ أنْ تحفظَ كتبَها في صندوقٍ. فإذا كانَ طولُ أطولِ كتابٍ لديها هو $٢٨\frac{١}{٣}$ سم، وعليها أنْ تختارَ أحدَ صندوقينِ؛ طولُ الأولِ منهُما $٢٨\frac{٢}{٥}$ سم، وطولُ الثاني $٢٨\frac{٢}{٩}$ سم، فأيُّ الصندوقينِ هو الأنسبُ لحفظِ الكتبِ؟ عليها أن تختارَ الصندوقَ الذي طولُه $٢٨\frac{٢}{٥}$ لأنَّ $٢٨\frac{٢}{٥}$ يُقرَّبُ إلى $٢٨\frac{١}{٢}$، بينما $٢٨\frac{٢}{٩}$ يُقرَّبُ إلى ٢٨.

١٨ **حرفٌ يدويةٌ:** طاولةٌ بُعدا سطحِها $٢\frac{١}{٤}$ م، $١\frac{٥}{٨}$ م، يُراد تغطيةُ سطحِها بورقٍ ملّونٍ. أوجدْ إلى أقربِ نصفِ مترٍ بعديْ قطعةِ الورقِ المطلوبةِ لتغطيتِها.

$٢\frac{١}{٢}$ م × ٢ م.



٦ - ٢ خطةُ حلِّ المسألةِ : تمثيلُ المسألةِ

استعملْ خطةَ «تمثيلِ المسألةِ» لحلِّ كلٍّ منَ المسألتينِ ١ ، ٢ :

١ **لياقةٌ بدنيةٌ :** يقفزُ سعدٌ مترًا إلى الأمامِ ثمَّ $\frac{1}{2}$ مترٍ إلى الخلفِ. فكمْ مرةً عليهِ أنْ يقفزَ إلى الأمامِ ليقطعَ مسافةَ ٤ أمتارٍ؟

٧ مرات.

٢ **تطريز :** أرادتْ إحدى السيداتِ تطريزَ فستانٍ باستعمالِ مربعاتٍ. يتكونُ كلُّ مربعٍ منها منْ ٤ مربعاتٍ صغيرةٍ مختلفةِ الألوانِ. واستعملتِ الألوانَ: الأحمرَ (ح)، الأخضرَ (ض)، الأزرقَ (ز)، الأصفرَ (ف) لكلِّ مربعٍ صغيرٍ.

كمْ عددُ الترتيباتِ الممكنةِ للألوانِ في المربعاتِ الصغيرةِ؟ ثم اعرضْ جميعَ هذه الترتيباتِ. ٢٤ ترتيبة.

ح	ف	ض	ف	ز	ف	ف	ز	ح	ز	ض	ز	ز	ض	ف	ض	ح	ض	ض	ح	ز	ح	ف	ح
ض	ز	ح	ز	ح	ض	ح	ض	ض	ف	ح	ف	ح	ف	ح	ز	ز	ف	ز	ف	ض	ف	ض	ز

ح	ف	ض	ف	ز	ف	ف	ز	ح	ز	ض	ز	ز	ض	ف	ض	ح	ض	ض	ح	ز	ح	ف	ح
ز	ض	ز	ح	ض	ح	ض	ح	ف	ض	ف	ح	ف	ح	ز	ح	ف	ز	ف	ز	ف	ض	ز	ض

استعملْ أيًّا منَ الخططِ الآتيةِ لحلِّ المسائلِ ٣ – ٦:

خطة حلِّ المسألةِ
• إنشاءُ جدولٍ
• تمثيلُ المسألةِ

٣ **حيوانات:** يوجدُ على أحدِ أسلاكِ الكهرباءِ في الشارعِ العامِّ ٩ عصافيرَ. انضمَّ إليها ٣ عصافيرَ، وطارَ في الوقتِ نفسِه خمسةٌ. فكمْ عصفورًا بقيَ على السلكِ؟

٧ عصافير.

٤ **نقود:** اشترى سعدٌ قميصًا بسعرٍ أقلَّ بـ ٧ ريالاتٍ من سعرِه الأصليِّ. إذا دفعَ للبائعِ ٢٩ ريالاً، فكمْ كانَ سعرُ القميصِ قبلَ التخفيضِ؟

٣٦ ريالًا.

٥ **طعام:** اشترتْ ربّةُ منزلٍ ثلاثةَ أنواعٍ من الخضراواتِ أوزانُها $١\frac{٧}{١٠}$، $٣\frac{١}{٤}$، $٢\frac{٣}{٥}$ كجم. أوجدْ المجموعَ التقريبيَّ لهذهِ الأوزانِ.

٨ كيلوجرامات تقريبًا.

٦ **أنماط:** ما العددُ المجهولُ في النمطِ الآتي:

...، ٦٥٤، ٥٣٣، □، ٢٩١، ....؟

٤١٢.

٦ - ٣ جمعُ الكسورِ المتشابهةِ وطرحُها

أوجدْ ناتجَ جمعِ أو طرحِ كلٍّ ممّا يأتي في أبسطِ صورةٍ:

١ $\frac{٣}{٧} + \frac{٦}{٧}$ ، $١\frac{٢}{٧}$

٢ $\frac{٢}{٥} + \frac{٤}{٥}$ ، $١\frac{١}{٥}$

٣ $\frac{٣}{٤} + \frac{٣}{٤}$ ، $١\frac{١}{٢}$

٤ $\frac{٢}{٣} + \frac{٢}{٣}$ ، $١\frac{١}{٣}$

٥ $\frac{٥}{٨} + \frac{٧}{٨}$ ، $١\frac{١}{٢}$

٦ $\frac{١١}{١٦} + \frac{٧}{١٦}$ ، $١\frac{١}{٨}$

٧ $\frac{٧}{٨} - \frac{٣}{٨}$ ، $\frac{١}{٢}$

٨ $\frac{٣}{١٠} - \frac{١}{١٠}$ ، $\frac{١}{٥}$

٩ $\frac{١١}{١٥} - \frac{٦}{١٥}$ ، $\frac{١}{٣}$

١٠ $\frac{٧}{٩} - \frac{٤}{٩}$ ، $\frac{١}{٣}$

١١ $\frac{٩}{١١} - \frac{٦}{١١}$ ، $\frac{٣}{١١}$

١٢ $\frac{١٧}{١٨} - \frac{٥}{١٨}$ ، $\frac{٢}{٣}$

١٣ $\frac{٥}{٧} + \frac{١}{٧} + \frac{٦}{٧}$ ، $١\frac{٥}{٧}$

١٤ $\frac{٩}{١٠} + \frac{٩}{١٠} - \frac{٣}{١٠}$ ، $١\frac{١}{٢}$

١٥ $\frac{١١}{١٢} - \frac{٧}{١٢} + \frac{٥}{١٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$

اكتبْ عبارةَ جمعٍ أو طرحٍ لكلِّ نموذجٍ ممّا يأتي، ثمَّ أوجدِ الناتجَ:

١٦ $\frac{٤}{٨} + \frac{٢}{٨} = \frac{٦}{٨} = \frac{٣}{٤}$

١٧ $\frac{٤}{٥} - \frac{٢}{٥} = \frac{٢}{٥}$

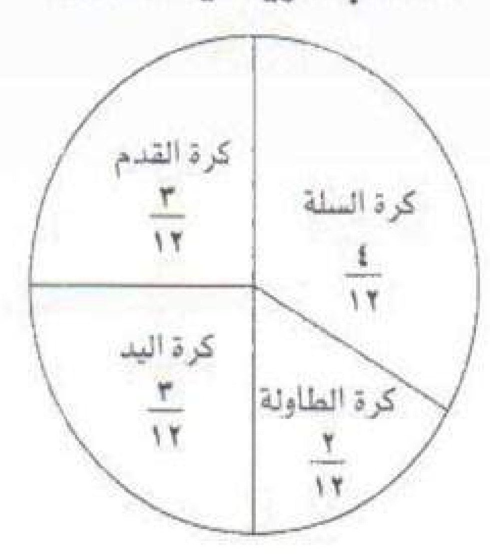


١٨ **طقسٌ:** كانتْ كمياتُ الأمطارِ في إحدى المدنِ في الأشهرِ الثلاثةِ الأولى في سنةٍ ما $\frac{٢١}{٢٥}$ سم. أمّا في الأشهرِ الثلاثةِ التاليةِ فكانتْ $\frac{٦}{٢٥}$ سم. أوجدْ مقدارَ الزيادةِ في كميةِ الأمطارِ في الفترةِ الأولى عمّا كانتْ عليهِ في الفترةِ الثانيةِ.

$\frac{٣}{٥}$ سم

١٩ **تحليلُ التمثيلِ البيانيِّ:** يمثّلُ الشكلُ المجاورُ الكسورَ الدالةَ على الألعابِ الرياضيةِ المفضلةِ لدى طلابِ إحدى المدارسِ. أوجدِ الكسرَ الدالَّ على مجموعِ الطلابِ الذينَ يفضلونَ كرةَ القدمِ وكرةَ الطاولةِ وكرةَ السلةِ. وبكمْ يزيدُ ذلكَ على الكسرِ الدالِّ على الذينَ يفضلونَ كرةَ اليدِ؟

الألعاب الرياضية المفضلة



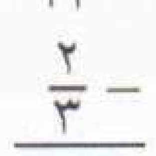
$\frac{٩}{١٢} = \frac{٣}{٤}$ ؛ $\frac{٦}{١٢} = \frac{١}{٢}$

٦ - ٤ جمعُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ وطرحُها

أوجدْ ناتجَ جمعِ أو طرحِ كلٍّ ممّا يأتي في أبسطِ صورةٍ

١)  $\frac{٣}{٤} + \frac{١}{٨} = \frac{٧}{٨}$ 

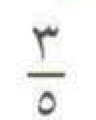
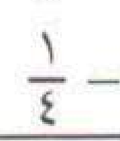
٢) $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٣} = \frac{٥}{٦}$

٣)  $\frac{١١}{١٢} - \frac{٢}{٣} = \frac{١}{٤}$

٤)  $\frac{٧}{١٠} - \frac{١}{٢} = \frac{١}{٥}$

٥)   $\frac{١}{٦} + \frac{٣}{١٠} = \frac{٧}{١٥}$

٦) $\frac{٣}{٤} + \frac{١}{٦} = \frac{١١}{١٢}$

٧)   $\frac{٣}{٥} - \frac{١}{٤} = \frac{٧}{٢٠}$

٨)  $\frac{٦}{٧} - \frac{٣}{٤} = \frac{٣}{٢٨}$

٩)  $\frac{٦}{٧} + \frac{١}{٣} = ١\frac{٤}{٢١}$

١٠)  $\frac{٩}{١٠} + \frac{٣}{٥} = ١\frac{١}{٢}$

١١) $\frac{١١}{١٢} - \frac{٣}{٤} = \frac{١}{٦}$

١٢)  $\frac{٧}{١١} - \frac{١}{٢} = \frac{٣}{٢٢}$



الجبر: أوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ فيما يأتي:

⑬ أ + ب إذا كانتْ أ = $\frac{٣}{٥}$، ب = $\frac{٥}{٨}$

$١\frac{٩}{٤٠}$

⑭ جـ − د إذا كانتْ جـ = $\frac{٩}{١٠}$ ، د = $\frac{٥}{٦}$

$\frac{١}{١٥}$

⑮ **حيوانات:** ازدادَ وزنُ مولودِ الباندا في حديقةِ حيواناتٍ $\frac{٩}{١٦}$كجم في الأسبوعِ الأولِ من ولادتِه، و $\frac{٥}{٨}$كجم في الأسبوعِ الثاني. أوجدْ مقدارَ الفرقِ في وزنِه بينَ الأسبوعينِ الأولِ والثاني. اشرحْ إجابتَكَ.

$\frac{١}{١٦}$كجم، (م.م.أ) لمقامي الكسرين هو ١٦، لذا فإن: $\frac{٥}{٨} - \frac{٩}{١٦} = \frac{١٠}{١٦} - \frac{٩}{١٦} = \frac{١}{١٦}$

⑯ **تمرين رياضي:** يعملُ سالمٌ تمرينًا يوميًّا لساقيهِ مدةَ $\frac{٣}{٧}$ ساعةٍ، وتمرينًا لقدميهِ مدةَ $\frac{٢}{٣}$ ساعةٍ، فأيُّ التمرينينِ أطولُ زمنًا؟ وما الفرقُ بينَ هذينِ الزمنينِ؟

تمرين القدمين، $\frac{٥}{٢١}$ساعة



٦ - ٥ جمعُ الأعدادِ الكسريةِ وطرحُها

أوجدْ ناتجَ جمعِ أو طرحِ كلٍّ ممّا يأتي في أبسطِ صورةٍ:







١) $٥ - ٣\frac{٤}{٧} = ١\frac{٣}{٧}$

٢) $٨ - ٢\frac{٣}{٨} = ٥\frac{٥}{٨}$

٣) $٧\frac{٧}{٨} - ٣\frac{٣}{٨} = ٤\frac{١}{٢}$

٤) $٨\frac{٥}{٧} - ٤\frac{٣}{٧} = ٤\frac{٢}{٧}$





٥) $٩\frac{٣}{٤} - ٢\frac{٣}{٨} = ٧\frac{٣}{٨}$

٦) $٦\frac{٢}{٣} - ١\frac{١}{٦} = ٥\frac{١}{٢}$

٧) $٨\frac{١}{٤} + ٢\frac{٤}{٥} = ١١\frac{١}{٢٠}$

٨) $١٠\frac{٢}{٣} + ٨\frac{٧}{١٠} = ١٩\frac{١١}{٣٠}$





٩) $٥\frac{٩}{١٠} + ٣\frac{١}{٢} = ٩\frac{٢}{٥}$

١٠) $٣\frac{٥}{٦} + ١٠\frac{٥}{٨} = ١٤\frac{١١}{٢٤}$

١١) $٨\frac{٥}{٦} - ٣\frac{١}{٣} = ٥\frac{١}{٢}$

١٢) $٩\frac{٦}{٧} - ٢\frac{٥}{١٤} = ٧\frac{١}{٢}$



جبر: إذا كانتْ أ = $٣\frac{٥}{٦}$، ب = $٢\frac{٢}{٣}$، جـ = $١\frac{١}{٤}$، فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ مما يأتي:

١٣ أ + ب $٦\frac{١}{٢}$ ١٤ أ + جـ $٥\frac{١}{١٢}$ ١٥ ب − جـ $١\frac{٥}{١٢}$ ١٦ أ − جـ $٢\frac{٧}{١٢}$

١٧ **عصير:** تحتاجُ وصفةُ عمل عصيرِ الفواكهِ إلى: $٤\frac{١}{٤}$ أكوابٍ من عصيرِ الأناناسِ، و $٢\frac{٢}{٣}$ كوبٍ منْ عصيرِ البرتقالِ، و $٣\frac{١}{٢}$ أكوابٍ منْ عصيرِ الليمونِ. أوجدْ مقدارَ عصيرِ الفواكهِ الذي تحتاجُ إليهِ هذهِ الوصفةُ. $١٠\frac{٥}{١٢}$ أكوابٍ.

١٨ **تحليل جداول:** يوضحُ الجدولُ باعَ الجناحينِ (أيْ المسافةَ بينَ طرفي الجناحينِ) بالسنتمتر لثلاثةِ أنواعٍ من الفراشاتِ. ما الفرقُ بينَ أطولِ باعٍ وأقصرِه؟ اشرحْ إجابتَكَ.

باعُ الجناحينِ لأنواعِ فراشاتٍ	
نوعُ الفراشةِ	باعُ الجناحينِ (سم)
ذاتُ الخرطومِ	$٣\frac{١}{٢}$
فراشةُ الحدائقِ	$٤\frac{٣}{٥}$
الفراشةُ الصدفيةُ	$٤\frac{١}{٢}$

$١\frac{١}{١٠}$ سم، إجابة ممكنة: أعد كتابة الأعداد الكسرية باستعمال (م. م. أ) للمقامات والذي يساوي ١٠؛
$٣\frac{١}{٢} = ٣\frac{٥}{١٠}$، $٤\frac{٣}{٥} = ٤\frac{٦}{١٠}$، $٤\frac{١}{٢} = ٤\frac{٥}{١٠}$. أكبرُ هذه القيم هو $٤\frac{٦}{١٠}$ وأصغرها $٣\frac{٥}{١٠}$
والفرق بينهما $١\frac{١}{١٠}$ سم.

٦ - ٦ تقديرُ نواتجِ ضربِ الكسورِ

قدّرْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ ممّا يأتي:

١) $٢٨ \times \frac{١}{٣}$ ، $٩ = ٢٧ \times \frac{١}{٣}$

٢) $٢٠ \times \frac{١}{٧}$ ، $٣ = ٢١ \times \frac{١}{٧}$

٣) $\frac{١}{٩}$ الـ ٨٣ ، $\frac{١}{٩}$ الـ ٨١ = ٩

٤) $\frac{١}{٦}$ الـ ٢٣ ، $\frac{١}{٦}$ الـ ٢٤ = ٤

٥) $٧٦ \times \frac{٢}{٣}$ ، $٥٠ = ٧٥ \times \frac{٢}{٣}$

٦) $١٥ \times \frac{٣}{٨}$ ، $٦ = ١٦ \times \frac{٣}{٨}$

٧) $\frac{٢}{٥}$ الـ ٣٧ ، $\frac{٢}{٥}$ الـ ٣٥ = ١٤

٨) $\frac{٢}{٣}$ الـ ١١ ، $\frac{٢}{٣}$ الـ ١٢ = ٨

٩) $\frac{٢}{٩} \times \frac{٣}{٥}$ ، $٠ = ٠ \times \frac{١}{٢}$

١٠) $\frac{٤}{٥} \times \frac{٧}{٨}$ ، $١ = ١ \times ١$

١١) $\frac{٣}{٨} \times \frac{١٠}{١٩}$ ، $\frac{١}{٤} = \frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢}$

١٢) $\frac{٣}{٧} \times \frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٢} = \frac{١}{٢} \times ١$

١٣) $\frac{١}{٤} \times \frac{٦}{٧}$ ، $٠ = ٠ \times ١$

١٤) $٦\frac{١}{٤} \times ٢\frac{٩}{١٠}$ ، $١٨ = ٦ \times ٣$

١٥) $٧\frac{٢}{٧} \times ٤\frac{٣}{٨}$ ، $٢٨ = ٧ \times ٤$



قدّرْ مساحةَ كلِّ مستطيلٍ ممّا يأتي:

(١٦) مستطيل أبعاده $٢\frac{١}{٣}$ م، $٦\frac{٥}{٨}$ م

٧ × ٢ = ١٤ م^{٢}

(١٧) مستطيل أبعاده $٤\frac{٧}{٩}$ سم، $٥\frac{٢}{٧}$ سم

٥ × ٥ = ٢٥ سم^{٢}

قياسات: يوضحُ الجدولُ المجاورُ قياساتِ ثلاثةٍ منْ أشرطةِ الزينةِ بالأمتارِ:

قياساتُ أشرطةِ زينة (م)	
لونُ الشريطِ	الطولُ
أحمر	٣
أخضر	$٢\frac{١}{٢}$
أزرق	$١\frac{١}{٢}$

(١٨) احسبِ الطولَ التقريبيَّ للقطعةِ التي يمكنُ عملُها باستعمالِ $١\frac{١}{٥}$ م منَ الشريطِ الأخضرِ.

١ × ٣ = ٣م.

(١٩) احسبِ الطولَ التقريبيَّ للقطعةِ التي يمكنُ عملُها باستعمالِ $١\frac{٤}{٥}$ م منَ الشريطِ الأزرقِ.

٤م.

٦ - ٧ ضربُ الكسورِ

أوجدْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ ممّا يأتي، ثمَّ اكتبهُ في أبسطِ صورةٍ:



١) $\frac{١}{٤} \times \frac{٣}{٥}$ = $\frac{٣}{٢٠}$

٢) $\frac{٧}{٨} \times \frac{١}{٣}$ = $\frac{٧}{٢٤}$

٣) $\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٤}$ = $\frac{٣}{٨}$

٤) $\frac{٢}{٣} \times \frac{٢}{٩}$ = $\frac{٤}{٢٧}$

٥) $\frac{١}{٣} \times ١١$ = $٣\frac{٢}{٣}$

٦) $\frac{١}{٢} \times ١٢$ = ٦





٧) $\frac{٥}{٦} \times ٢١$ = $١٧\frac{١}{٢}$

٨) $\frac{٣}{٤} \times ١٠$ = $٧\frac{١}{٢}$

٩) $\frac{١}{٤} \times \frac{٤}{٥}$ = $\frac{١}{٥}$

١٠) $\frac{٤}{٩} \times \frac{٣}{٨}$ = $\frac{١}{٦}$

١١) $\frac{٧}{١٠} \times \frac{٤}{٢١}$ = $\frac{٢}{١٥}$

١٢) $\frac{٣}{٥} \times \frac{٥}{١٢}$ = $\frac{١}{٤}$

١٣) $\frac{١}{٣} \times \frac{١}{٤} \times \frac{١}{٥}$ = $\frac{١}{٦٠}$

١٤) $\frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٨} \times \frac{٢}{٣}$ = $\frac{٣}{١٦}$

١٥) $\frac{٢}{٣} \times \frac{١٢}{١٧} \times \frac{١}{٤}$ = $\frac{٢}{١٧}$

الجبر: إذا كانتْ: أ = $\frac{٤}{٥}$ ، ب = $\frac{١}{٢}$ ، جـ = $\frac{٢}{٧}$ ، فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممّا يأتي:



(١٦) ب جـ

$\frac{١}{٧}$

(١٧) أ ب جـ

$\frac{٤}{٣٥}$



(١٨) أ ب + $\frac{٣}{٥}$

١



(١٩) **أطفال:** إذا كانَ عددُ ركابِ حافلةٍ ٤٢ ، و $\frac{٢}{٢١}$ منهم أطفالاً، فكمْ عددُ الأطفالِ؟

٤ أطفال

٨ - ٦ ضربُ الأعدادِ الكسريةِ

أوجدْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ ممّا يأتي، ثمَّ اكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

١) $\frac{٤}{٥} \times ٣\frac{١}{٨}$ $٢\frac{١}{٢}$

٢) $\frac{٩}{١٠} \times ٣\frac{١}{٣}$ ٣

٣) $١\frac{٣}{٥} \times \frac{٣}{٥}$ $\frac{٢٤}{٢٥}$

٤) $٢\frac{٥}{٨} \times \frac{٢}{٣}$ $١\frac{٣}{٤}$

٥) $\frac{٢}{٣} \times ٣\frac{١}{٤}$ $٢\frac{١}{٦}$

٦) $٣\frac{٣}{٤} \times ٢\frac{٢}{٣}$ ١٠

٧) $١\frac{١}{٤} \times ٢\frac{٢}{٣}$ $٣\frac{١}{٣}$

٨) $٥\frac{١}{٣} \times ٢\frac{١}{٤}$ ١٢

٩) $٢\frac{١}{٥} \times ١\frac{١}{٤}$ $٢\frac{٣}{٤}$

١٠) $٥\frac{١}{٢} \times ٤\frac{١}{٣}$ $٢٣\frac{٥}{٦}$

١١) $\frac{٢}{٩} \times \frac{٣}{٤} \times ٢\frac{١}{٤}$ $\frac{٣}{٨}$

١٢) $١\frac{١}{٢} \times ٢\frac{١}{٦} \times ١\frac{١}{٥}$ $٣\frac{٩}{١٠}$



جبر: إذا كانتْ أ = $\frac{٦}{٧}$ ، ب = $١\frac{٣}{٤}$ ، جـ = $٢\frac{٢}{٣}$ ، فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممّا يأتي:

(١٣) أ ب

$١\frac{١}{٢}$

(١٤) $\frac{٣}{٨}$ جـ



١

(١٥) ب جـ

$٤\frac{٢}{٣}$

(١٦) **لوحةٌ فنيةٌ:** لوحةٌ مستطيلةُ الشكلِ بُعداها: $٤١\frac{١}{٥}$ سم، $٢٣\frac{٣}{٤}$ سم. أوجدْ مساحتَها.

$٩٧٨\frac{١}{٢}$ سم^{٢}

(١٧) **حاويات:** أوجدْ حجمَ حاويةِ أمتعةٍ أبعادُها $٣\frac{٢}{٣}$ م × $٤\frac{١}{٨}$ م × $٢\frac{١}{٢}$ م.

$٣٧\frac{١٣}{١٦}$ م^{٢}



قسمةُ الكسورِ

أوجدْ مقلوب كلِّ عددٍ ممّا يأتي:

١) $\frac{٢}{٧}$ ← $\frac{٧}{٢}$

٢) $\frac{١}{٩}$ ← ٩

٣) $\frac{٣}{٨}$ ← $\frac{٨}{٣}$

٤) ٢ ← $\frac{١}{٢}$

٥) ١٢ ← $\frac{١}{١٢}$

أوجدْ ناتجَ القسمةِ في كلِّ ممّا يأتي، ثمَّ اكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:



٦) $\frac{٢}{٣} \div \frac{١}{٦}$ ← ٤

٧) $\frac{١}{٢} \div \frac{٢}{٥}$ ← $١\frac{١}{٤}$



٨) $\frac{٢}{٣} \div \frac{١}{٤}$ ← $٢\frac{٢}{٣}$



٩) $\frac{٣}{٤} \div \frac{١}{١٠}$ ← $٧\frac{١}{٢}$

١٠) $٢ \div \frac{١}{٤}$ ← ٨



١١) $٨ \div \frac{٢}{٥}$ ← ٢٠





(١٢) $٣ \div \frac{٤}{٥}$ — $٣\frac{٣}{٤}$

(١٣) $٢ \div \frac{٥}{٨}$ — $٣\frac{١}{٥}$

(١٤) $\frac{٣}{٧} \div ٣$ — $\frac{١}{٧}$

(١٥) $\frac{٤}{٥} \div ١٠$ — $\frac{٢}{٢٥}$

(١٦) $\frac{٧}{٩} \div ١٤$ — $\frac{١}{١٨}$

(١٧) $\frac{٥}{٧} \div ٤$ — $\frac{٥}{٢٨}$

جبر: إذا كانتْ هـ = $\frac{٣}{٨}$ ، و = $\frac{١}{٣}$ ، ل = $\frac{١}{٤}$ ، فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممّا يأتي:

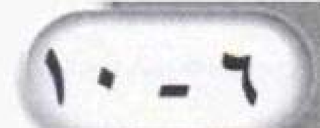
(١٨) هـ ÷ ل — $١\frac{١}{٢}$

(١٩) ل ÷ و − هـ — $\frac{٣}{٨}$

(٢٠) هـ ÷ و + ل — $١\frac{٣}{٨}$

(٢١) **حشرات:** متوسطُ طولِ النملةِ $\frac{٣}{٥}$ سم، ومتوسطُ طولِ حشرةِ المنِّ $\frac{٣}{١٠}$ سم. فكمْ مرّةً يساوي متوسطُ طولِ النملةِ، متوسطَ طولِ حشرةِ المنِّ؟

مرتان



قسمةُ الأعدادِ الكسريةِ

أوجدْ ناتجَ القسمةِ في كلٍّ ممّا يأتي، ثمَّ اكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

١) $٣\frac{٢}{٣} \div ٢$ ‏ $١\frac{٥}{٦}$

٢) $١٠ \div ١\frac{١}{٤}$ ‏ ٨

٣) $٤\frac{٣}{٤} \div \frac{٧}{٨}$ ‏ $٥\frac{٣}{٧}$

٤) $١\frac{١٥}{١٦} \div \frac{٧}{٨}$ ‏ $٢\frac{٣}{١٤}$

٥) $٧\frac{١}{٢} \div ١\frac{١}{٤}$ ‏ ٦

٦) $٣\frac{٣}{٨} \div ٢\frac{١}{٤}$ ‏ $١\frac{١}{٢}$

٧) $٢\frac{١}{١٠} \div ١\frac{١}{٥}$ ‏ $١\frac{٣}{٤}$

٨) $٤\frac{١}{٢} \div ٢\frac{٧}{١٠}$ ‏ $١\frac{٢}{٣}$

٩) $٥\frac{١}{٤} \div ٢\frac{١}{٣}$ ‏ $٢\frac{١}{٤}$



جبر: إذا كانتْ أ = $٢\frac{٤}{٥}$ ، ب = $١\frac{٣}{٤}$ ، جـ = $\frac{٢}{٣}$. فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممّا يأتي:

(١٠) جـ ÷ ١٠ $\frac{١}{١٥}$

(١١) ب ÷ جـ $٢\frac{٥}{٨}$

(١٢) أ ÷ ب $١\frac{٣}{٥}$

(١٣) أ ÷ (ب جـ) $٢\frac{٢}{٥}$

(١٤) **أنابيب:** كم أنبوبًا طولُه $\frac{٣}{٤}$ م يمكنُ قصُّهُ منْ أنبوبٍ طولُه $٦\frac{٣}{٤}$ م؟ ٩

(١٥) **مسافات:** قطعَ سائقُ شاحنةٍ مسافةَ ٦٠٠ كلم في $٦\frac{٣}{٤}$ ساعاتٍ. فما المسافةُ التي قطعَها في الساعةِ الواحدةِ إذا حافظَ على سرعتِه؟

$٨٨\frac{٨}{٩}$ كلم / ساعة.

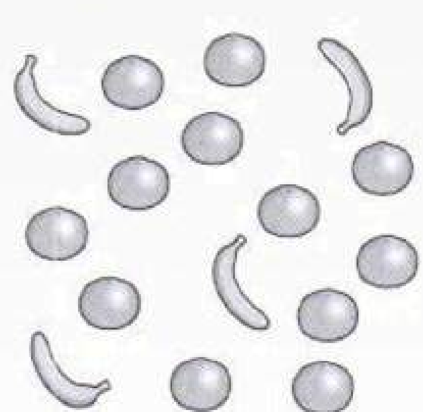


الفصل السابع





٧ - ١ النسبة والمعدَّل



١ **فواكه:** أوجدْ نسبةَ الموزِ إلى البرتقالِ في الشكلِ المجاورِ، واكتبْها على صورةِ كسرٍ في أبسطِ صورةٍ، ثمَّ فسّرْ معناها.

$\frac{١}{٣}$ ، يوجد لكل حبة موز ثلاث برتقالات.

٢ **نماذجُ قطاراتٍ:** قطارٌ لهُ ٤ مُحرِّكاتٍ و ١٨ عربةً. أوجدِ النسبةَ بينَ عددِ المحرّكاتِ وعددِ العرباتِ، واكتبْها في أبسطِ صورةٍ، ثم فسّرْ معناها.

$\frac{٢}{٩}$، هذا يعني وجود محركين لكل ٩ عربات.

٣ **حديقةُ حيواناتٍ:** تحتوي حديقةُ حيواناتٍ على ٥ خرافٍ، ١١ أرنبًا، ٤ غزلانٍ، ٤ جِمالٍ. أوجدْ نسبةَ الغزلانِ إلى العددِ الكليِّ للحيواناتِ، ثم فسّرْ معناها.

$\frac{١}{٦}$ أو ١ إلى ٦ أو ١ : ٦ ، هذا يعني وجود غزال واحد من بين كل ٦ حيوانات.

٤ **طعام:** يوجدُ ٦ شرائحَ جبنٍ، ٧ شرائحَ ليمونٍ، ١٣ شريحةَ موزٍ، ٨ شرائحَ تفاحٍ. أوجدْ نسبةَ عددِ شرائحِ التفاحِ إلى العددِ الكليِّ للشرائحِ، ثم فسّرْ معناها.

$\frac{٤}{١٩}$ أو ٤ : ١٩ أو ٤ إلى ١٩ ، هذا يعني وجود ٤ تفاحات من بين كل ١٩ حبة.



اكتبْ كلَّ معدَّلٍ على صورةِ معدلٍ وحدةٍ:

٥ سقوطُ ٣ سم منَ المطرِ في ٦ ساعاتٍ. $\frac{\text{٠,٥ سم}}{\text{١ ساعة}}$

٦ ٤٦ ريالاً لكلِّ ٥ ألعابٍ. $\frac{\text{٩,٢ ريالات}}{\text{لعبة واحدة}}$

٧ **قطارات:** يقطعُ أحدُ القطاراتِ في اليابانِ ٨٣٧ كيلومترًا في ٣ ساعاتٍ، فكمْ يقطعُ هذا القطارُ في الساعةِ حسبَ هذا المعدلِ؟ ٢٧٩ كلم.

تحليلُ جداول: لحلِّ التمرينينِ ٨ وَ ٩، استعملْ الجدولَ المجاورَ الذي يبينُ أعدادَ الأحياءِ البحريةِ في بركةٍ.

الحيواناتُ الموجودةُ في البركة	
الحيوانُ	العددُ
الجلكي	١١
شقائقُ النعمانِ	١٤
الحلزون	١٨
نجمُ البحرِ	٩

٨ أوجدْ نسبةَ عددِ شقائقِ النعمانِ إلى الحلزونِ، ثمَّ فسّرْ معناها.

$\frac{٧}{٩}$ أو ٧ إلى ٩ أو ٧ : ٩ ، وهذا يعني وجود ٧ من شقائق النعمان في مقابل كل ٩ من حيوان الحلزون.

٩ أوجدْ نسبةَ الحلزونِ إلى العددِ الكليِّ للحيواناتِ، ثم فسّرْ معناها.

$\frac{٩}{٢٦}$ ، ٩ إلى ٢٦ ، أو ٩ : ٢٦ ، وهذا يعني وجود ٩ من حيوان الحلزون من بين كل ٢٦ من الأحياء البحرية في البحيرة.





جداولُ النسبِ

استعملْ جداولَ النسبِ المعطاةَ لحلِّ المسائلِ ١ –٣:

١ **مياه:** تحتاجُ إلى قرصينِ منَ اليودِ لتعقيمِ خزانٍ واحدٍ منَ المياهِ ليصبحَ صالحًا للشربِ. فكمْ قرصًا منَ اليودِ تحتاجُ إليه لتعقيمِ ٤ خزاناتٍ منَ المياهِ؟

عددُ أقراصِ اليود	٢			■
عددُ الخزانات	١			٤

٨ أقراص

٢ **طيور:** تستطيعُ نعامةٌ أنْ تركضَ ٨٠ كيلومترًا في ٦٠ دقيقةً. فما الوقتُ الذي تحتاجُ إليهِ لقطعِ مسافةِ ٢٨ كيلومترًا بهذا المعدلِ؟

مسافةُ الركضِ بالكيلومترات	٨٠			٢٨
الوقتُ بالدقائق	٦٠			■

٢١ دقيقة

٣ **مسافة:** إذا كانتْ مسافةُ ١٦ كيلومترًا تساوي ١٠أميالٍ تقريبًا، وكانتِ المسافةُ بينَ مدينتينِ ٤٥ ميلاً، فاستعملْ جدولَ النسبةِ لإيجادِ المسافةِ بينَ المدينتينِ بالكيلومتراتِ. وضّحْ إجابتَكَ.

المسافة (ميل)	١٠	٩٠	٤٥
المسافة (كلم)	١٦	١٤٤	٧٢

٧٢ كلم

الراتب	٤٠٠	١٠	٦٠
الساعات	٤٠	١	٦



④ **رواتب:** يوفِّرُ سعيدٌ ٤٠٠ ريالٍ في ٤٠ ساعةَ عملٍ، استعملْ جدولَ النسبةِ لتجدَ ما يوفِّره سعيدٌ في ٦ ساعاتٍ منَ العملِ.

٦٠ ريالًا

استعملِ المعطياتِ الآتيةَ لحلِّ الأسئلةِ ٥ – ٧:

نحتاجُ لإعدادِ حساءٍ يكفي ١٦ شخصًا إلى علبتينِ منَ اللحمِ، ٤ أكوابٍ من حساءِ الدجاجِ، ٦ أكوابٍ منَ الحليبِ، ٤ أكواب منْ مكعباتِ البطاطسِ.

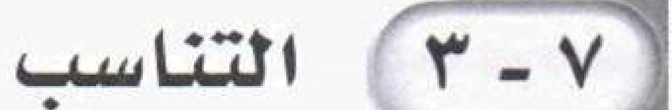
⑤ أنشئْ جدولاً يمثِّلُ النِسبَ في الموقفِ المُعطَى.

عدد الأشخاص	١٦			
اللحم (علبة)	٢			
حساء الدجاج (كوب)	٤			
حليب (كوب)	٦			
مكعبات البطاطس (كوب)	٤			

⑥ ما المقاديرُ التي تحتاجُ إليها لإعدادِ حساءٍ يكفي ٨ أشخاصٍ؟ و٣٢ شخصًا؟ علبة لحم، كوبا حساء، ٣ أكواب حليب، مكعبا بطاطس؛ ٤ علب لحم، ٨ أكواب حساء، ١٢ كوب حليب، ٨ أكواب من مكعبات البطاطس.

⑦ ما المقاديرُ التي تحتاجُ إليها لإعدادِ حساءٍ يكفي ٢٤ شخصًا؟ ٢٤





هل الكمياتُ في كلِّ زوجٍ منَ النسبِ الآتيةِ تشكِّلُ تناسبًا أم لا؟ فسِّرْ إجابتك، وعبِّرْ عنْ كلِّ علاقةٍ تناسبيةٍ بصورةِ تناسبٍ:

١) تعلَّمُ ١٨ مفردةً في ساعتينِ، وتعلَّمُ ٢٧ مفردةً في ٣ ساعاتٍ. نعم: بما أن لهما معدل الوحدة نفسه، فعدد الكلمات المطبوعة يتناسب مع عدد الدقائق؛ $\frac{\text{٣٦كلمة}}{\text{دقيقتين}} = \frac{\text{٥٤كلمة}}{\text{٣ دقائق}}$

٢) ٦٠ ريالاً ثمنُ ٥ أزواجٍ منَ الجواربِ، و١٠٠ ريالٍ ثمنُ ١٠ أزواجٍ منَ الجواربِ. لا: معدل الوحدة ليس نفسه. السعر لا يتناسب مع أزواج الجوارب.

٣) ٢٠ طالبًا منْ بينِ ٤٥ طالبًا شاركوا في الإذاعةِ، و١٢ طالبًا منْ بينِ ٢٥ شاركوا في الإذاعةِ.

لا: بما أن الكسرين غير متكافئين فإن عدد الذين شاركوا في الإذاعة لا يتناسب مع العدد الكلي.

٤) ٧٨ سؤالاً إجابتهُ صحيحةٌ منْ بينِ ١٠٠ سؤالٍ في الاختبارِ، ٣٩ إجابتهُ صحيحةٌ منْ بينِ ٥٠ سؤالاً في الاختبارِ. نعم: بما أن الكسور متكافئة، فيتناسب عدد الإجابات الصحيحة مع عدد الأسئلة؛ $\frac{\text{٧٨ إجابة صحيحة}}{\text{١٠٠ سؤال}} = \frac{\text{٣٩ إجابة صحيحة}}{\text{٥٠ سؤالاً}}$

حلول
منصة مدرسية تعليمية

٥ ١٥ دقيقةً لقطعِ ٢٧ كيلومترًا بالسيارةِ، ٢٥ دقيقةً لقطعِ ٤٥ كيلومترًا بالسيارةِ. نعم: بما أن الكسرين متكافئان، لذا تتناسب المسافة مع الزمن. $\frac{\text{٢٧كلم}}{\text{١٥دقيقة}} = \frac{\text{٤٥كلم}}{\text{٢٥دقيقة}}$

حيوانات: لحلِّ الأسئلةِ ٦ – ٨، استعملِ الجدولَ الآتيَ الذي يبينُ أطوالَ بعضِ الحيواناتِ ذاتِ الذيلِ الطويلِ لتحديدِ إذا كانَ كلُّ زوجٍ منَ الحيواناتِ في الجدولِ يشكّلُ تناسبًا من حيثُ طولُ الرأسِ والجسمِ، وطولُ الذيلِ. وفسّرْ إجابتك.

أطوالُ الحيواناتِ (ملم)		
الحيوانُ	الرأسُ والجسمُ	الذيلُ
الفأرُ البنيُّ	٢٤٠	١٨٠
الهامستر (الفأرُ الهنديُّ)	٢٥٠	٥٠
اللاموسُ (حيوانٌ منَ القوارضِ)	١٢٥	٢٥
الأبوسومُ (حيوانٌ منْ ذواتِ الجرابِ)	٤٨٠	٣٦٠
كلبُ البراري	٢٨٠	٤٠

٦ الفأرُ البنيُّ والأبوسومُ. نعم: تشكّل نسب الحيوانات كسورًا متكافئة.

٧ الهامسترُ (الفأرُ الهنديُّ) واللاموسُ. نعم: النسبتان للحيوانين لهما المعدل نفسه.

٨ الأبوسومُ وكلبُ البراري لا: النسبة للأبوسوم $\frac{٤}{٣}$، ولكلب البراري $\frac{٧}{١}$، وهما غير متكافئتين.

٧ - ٤ الجبر: حلُّ التناسبِ

حُلَّ كلاًّ منَ التناسباتِ الآتيةِ:

١) $\frac{٢}{٣} = \frac{ن}{٢١}$ ١٤

٢) $\frac{٢}{س} = \frac{١٦}{٤٠}$ ٥

٣) $\frac{٨٠}{١٠٠} = \frac{ب}{٥}$ ٤

٤) $\frac{م}{٢} = \frac{٧٥}{٥٠}$ ٣

٥) $\frac{٦}{٥} = \frac{٤٢}{أ}$ ٣٥

٦) $\frac{٣}{د} = \frac{٢١}{٥٦}$ ٨

٧) $\frac{٤}{٣} = \frac{ف}{٤٥}$ ٦٠

٨) $\frac{هـ}{١٢} = \frac{٧٠}{١٢٠}$ ٧

٩) $\frac{٣}{٥} = \frac{٢٧}{ق}$ ٤٥

١٠) $\frac{٢٦}{٢٤} = \frac{د}{٦٣}$ ٦٨,٢٥

١١) $\frac{١٧}{ص} = \frac{١٠٢}{٢٢٢}$ ٣٧

١٢) $\frac{٧}{١٠} = \frac{جـ}{٢٥}$ ١٧,٥

١٣) **ثدييات:** يستطيعُ الغزالُ أنْ يقطعَ ١٦٨ كلم في ٣ ساعاتٍ. فإذا استمرَّ هذا الغزالُ في الركضِ بالسرعةِ نفسِها، فكمْ يقطعُ في ١١ ساعةً؟

٦١٦ كلم

١٤ **مشي:** هناكَ ٥ طلابٍ من بينِ ٣٢ طالبًا من أحدِ الصفوفِ يذهبونَ إلى المدرسةِ سيرًا على الأقدامِ. بناءً على هذهِ النتيجةِ؛ كم طالبًا يذهبُ إلى المدرسةِ سيرًا على الأقدامِ منْ بينِ ٨٠٠ طالبٍ؟

١٢٥ طالبًا

١٥ **لحوم:** يبيعُ جزّارٌ ٣ كيلوجراماتٍ منْ لحمِ الضأنِ بمبلغِ ٨٤ ريالاً. فإذا أرادَ هشامٌ شراءَ ١٠ كيلوجراماتٍ منَ اللحمِ، فكمْ سيدفعُ للجزّارِ؟

٢٨٠ ريالًا

١٦ **طعام:** إذا كانتْ ٢٤ علبةً منَ الحليبِ تكفي ٩٦ طفلاً، فكمْ علبةً منَ الحليبِ تكفي ٢٨ طفلاً؟

٧ علب

١٧ **طيور:** تبلغُ عددُ رَفّاتِ جناحِ الطائرِ الطنّانِ الياقوتيِّ ٥٢ رفّةٍ في الثانيةِ. فما عددُ هذهِ الرفّاتِ في ٣ دقائقَ؟

٩٣٦٠ رفّة تقريبًا.





٧ - ٥ خطةُ حلِّ المسألةِ : البحثُ عنْ نمطٍ

استعملِ خطةُ «البحثِ عنْ نمطٍ» لحلِّ المسألتينِ ١ ، ٢:

١ **نقود:** وفّرَ سعودٌ في عام ١٤٣٠ هـ مبلغ ٢٨٨٠٠ ريالٍ، أمّا يوسفُ فقدْ وفّرَ في العامِ نفسِه ٣٢٠٠٠ ريالٍ، وفي كلِّ عام يضيفُ سعودٌ ١٦٠٠ ريالٍ إلى توفيرِه، على حينِ يضيفُ يوسفُ ٨٠٠ ريالٍ. في أيِّ عامٍ سيصبحُ معَ سعودٍ ويوسفَ المبلغَ نفسَهُ؟ وما قيمتُه؟

١٤٣٤هـ ، ٣٥٢٠٠ ريال

٢ **أزرار:** ارسمِ الشكلينِ التاليينِ في النمطِ أدناهُ:

استعمل أيَّ خطةٍ من الخططِ الآتية لحلِّ المسائلِ ٣ – ٧:

خططُ حلِّ المسألة
• التخمينُ والتحقُّقُ
• البحثُ عنْ نمطٍ
• تمثيلُ المسألةِ

٣ **مطالعة:** قرأ طلالٌ الأسبوعَ الماضيَ مدةَ ٩٥ دقيقةً، وفي الأسبوعِ الحالي قرأ مدةً تزيدُ ٥ دقائقَ على ٣ أمثالِ المدّةِ في الأسبوعِ الماضي. فكمْ دقيقةً قرأَ طلالٌ خلالَ هذا الأسبوعِ؟

٢٩٠ دقيقة

٤ **الحسُّ العدديُّ:** صفِ النمطَ الآتيَ، ثمَّ أوجدِ العددَ المجهولَ:

٥٠٠٠، ٢٥٠٠، ■، ٦٢٥، ......

كل عدد يساوي نصف العدد السابق له: ١٢٥٠

٥ **سفر:** غادرتْ إحدى الحافلاتِ الموقفَ الساعةَ ٦:٣٠ صباحًا، ووصلتْ وجهتَها الساعةَ ١٢:٠٠ ظهرًا، فقطعتْ ٤٠٠ كيلومترٍ، فإذا توقّفتْ مرّةً واحدةً مدّةَ نصفِ ساعةٍ لتنزيلِ الركابِ وتحميلِهم، فكمْ يكونُ متوسطُ سرعتِها؟

٨٠ كلم / س



٦ **بيع:** إذا كانَ أحدُ المحالِّ التجاريةِ يشتري علبةَ الحليبِ المجفّفِ بمبلغِ ٢٤,٩٥ ريالاً ويبيعُه بمبلغِ ٢٧,٥ ريالاً، فكمْ يربحُ في العلبةِ الواحدِة؟

٢,٧٥ ريال



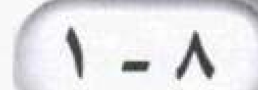
ذهبتْ أسرةٌ مكوّنةٌ منْ ٥ أشخاصٍ إلى المطعمِ، وكانَ معَهُمْ ٥٤٠ ريالاً، فدفعَوا عن كلِّ واحدٍ منهُم ٥٥ ريالاً مقابلَ وجبةِ الطعامِ، و٦ ريالاتٍ مقابلَ الحلوى. فكمْ ريالاً بقيَ معهم؟

٢٣٥ ريالًا





النسبة المئوية و الاحتمالات



٨ - ١ النسبُ المئويةُ والكسورُ الاعتياديةُ

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ فيما يأتي على صورةِ كسرٍ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ:

١) ٦٠٪ $\frac{٣}{٥}$ ٢) ١٨٪ $\frac{٩}{٥٠}$ ٣) ٤٪ $\frac{١}{٢٥}$

٤) ٣٥٪ $\frac{٧}{٢٠}$ ٥) ١٠٪ $\frac{١}{١٠}$ ٦) ١٪ $\frac{١}{١٠٠}$

٧) ١٧٥٪ $١\frac{٣}{٤}$ ٨) ٢٥٨٪ $٢\frac{٢٩}{٥٠}$ ٩) ٣٢٥٪ $٣\frac{١}{٤}$

١٠) **طاقة:** تمتلكُ دولُ الشرقِ الأوسطِ ٥٦٪ تقريبًا من احتياطيِّ النِّفطِ في العالمِ. اكتبْ هذهِ النسبةَ على صورةِ كسرٍ في أبسطِ صورةٍ. $\frac{١٤}{٢٥}$

اكتبْ كلاًّ منَ الكسورِ الآتيةِ على صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

١١) $\frac{٦}{١٠}$ ٦٠٪ ١٢) $\frac{٢}{٥}$ ٤٠٪ ١٣) $\frac{٩}{٥}$ ١٨٠٪

١٤) $\frac{٦}{٤}$ ١٥٠٪ ١٥) $\frac{٧}{١٠٠}$ ٧٪ ١٦) $\frac{٤}{١٠٠}$ ٤٪



اكتبِ النسبةَ المئويةَ التي تمثّلُ الجزءَ المظلّلَ منْ كلِّ نموذجٍ ممّا يأتي:

١٧ ٪٢٥

١٨ ٪٧٢

١٩ ٪٦٠

٢٠ ٪٨٠

٢١ ٪٢٧٥

٢٢ ٪١٤٨

٢٣ **تحليل جداول:** يبيّنُ الجدولُ الآتي الجزءَ المزروعَ بكلِّ صنفٍ منْ أصنافِ الخضراواتِ في إحدى المزارعِ. فما النسبةُ المئويةُ للجزءِ الذي زُرعَ خيارًا؟

الصنفُ	فاصولياء	ذرة	طماطم	خيار
الجزءُ	$\frac{١}{٥}$	$\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٤}$	

٪٥



٨ - ٢ النسبُ المئويةُ والكسورُ العشريةُ

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ مما يأتي على صورةِ كسرٍ عشريٍّ:

①	٢٩٪ ٠,٢٩	②	٦٣٪ ٠,٦٣	③	٤٪ ٠,٠٤	④	٩٪ ٠,٠٩
⑤	١٤٨٪ ١,٤٨	⑥	١٠٦٪ ١,٠٦٪	⑦	١٠٪ ٠,١	⑧	٣٢٪ ٠,٣٢

⑨ **طاقة:** يوجدُ في المملكةِ العربيةِ السعوديةِ ٢٠٪ تقريبًا منْ احتياطيِّ النِّفطِ العالميِّ حسبَ إحصائياتِ عامِ ٢٠٠٨م. اكتبْ هذهِ النسبةَ على صورةِ كسرٍ عشريٍّ. ٠,٢٠

⑩ **علوم:** يتكوّنُ ٨٪ تقريبًا منَ القشرةِ الأرضيةِ منَ الألمنيومِ. اكتبْ ٨٪ على صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

اكتبْ كلَّ كسرٍ عشريٍّ مما يأتي على صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

⑪	٠,٤٥ ٤٥٪	⑫	٠,١٢ ١٢٪	⑬	١,٦٨ ١٦٨٪	⑭	٢,٧٣ ٢٧٣٪
⑮	٠,٢ ٢٠٪	⑯	٠,٧ ٧٠٪	⑰	٠,٩٥ ٩٥٪	⑱	٠,٤٦ ٤٦٪

⑲ **زراعة:** يمثِّلُ إنتاجُ المملكةِ العربيةِ السعوديّةِ منَ التمورِ قرابةَ ١٤ , ٠ من الإنتاجِ العالميِّ.
اكتبْ ١٤ , ٠ على صورةِ نسبةٍ مئويةٍ. ١٤٪

⑳ **جغرافيا:** تبلغُ مساحةُ منطقةِ الرياضِ نحو ١٧ , ٠ منْ مساحةِ المملكةِ العربيةِ السعوديةِ.
اكتبْ ١٧ , ٠ على صورةِ نسبةٍ مئويةٍ. ١٧٪

ضعْ إشارةَ < أو > أو = مكانَ ● لتصبحَ كلُّ جملةٍ ممّا يأتي صحيحةً:

㉑ ٢٦٪ ● ٠,٣ >　　㉒ ٠,٩ ● ٩٪ <　　㉓ ٤,٧ ● ٤٧٪ <

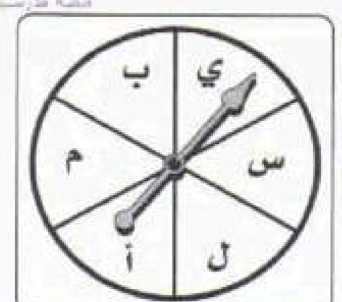
㉔ **تحليل جداول:** اشتركَ ٤ طلابٍ في مسابقةٍ ثقافيةٍ، وكانَ متوسطُ الإجاباتِ الصحيحةِ لكلٍّ منهم كما في الجدولِ المجاورِ. بيّنْ بطريقتينِ كيفَ تجدُ مقدارَ الزيادةِ في متوسطِ إجاباتِ عمرَ الصحيحةِ على متوسطِ إجاباتِ سعيدٍ. واكتبِ الزيادةَ على صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

الطالب	متوسط الإجابات الصحيحة
سعيد	٠,٥٨٦
عمر	٠,٦٠٧
محمد	٠,٥٩٧
عبدالرحيم	٠,٥٥٧

طريقة (١): ٠,٦٠٧ - ٠,٥٨٦ = ٠,٠٢١ = ٢,١٪.
طريقة (٢): بما أن ٠,٦٠٧ = ٦٠,٧٪، ٠,٥٨٦ = ٥٨,٦٪ فإن ٦٠,٧٪ - ٥٨,٦٪
= ٢,١٪.



٨ - ٣ الاحتمالُ



إذا أُديرَ مؤشرُ القرصِ الدوّارُ في الشكلِ المجاورِ مرةً واحدةً، فأوجد كلًّا منَ الاحتمالاتِ الآتيةِ، واكتبْ إجابتَكَ على صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ، وكسرٍ عشريٍّ، ونسبةٍ مئويةٍ:

١ ح(س) $\frac{١}{٦}$، ٠,١$\overline{٦}$، ١٦٪

٢ ح(ك) ٠، ٠,٠، ٠٪

٣ ح(م أو ل) $\frac{١}{٣}$، ٠,$\overline{٣}$، ٣٣٪

٤ ح(ب أو ي أو أ) $\frac{١}{٢}$، ٠,٥، ٥٠٪

٥ ح(ي أو س أو ل أو أ) $\frac{٢}{٣}$، ٠,$\overline{٦}$، ٦٦٪

٦ ح(ليس م) $\frac{٥}{٦}$، ٠,٨$\overline{٣}$، ٨٣٪

سُحبتْ بطاقةٌ واحدةٌ عشوائيًّا من بينِ ثماني بطاقاتٍ مرقمةٍ بالأرقامِ منْ ٢ إلى ٩. أوجدِ احتمالَ كلٍّ من الحوادثِ الآتيةِ، واكتبْ إجابتَكَ على صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ، وكسرٍ عشريٍّ، ونسبةٍ مئويةٍ:

٧ ح(٨) $\frac{١}{٨}$، ٠,١٢٥، ١٢,٥٪

٨ ح(٤ أو ٦) $\frac{١}{٤}$، ٠,٢٥، ٢٥٪

٩ ح(عددٌ أكبرُ منْ ٤) $\frac{٥}{٨}$، ٠,٦٢٥، ٦٢,٥٪

١٠ ح(عددٌ أقلُّ من ٢) ٠، ٠,٠، ٠٪

١١ ح(عددٌ فرديٌّ) $\frac{١}{٢}$، ٠,٥، ٥٠٪

١٢ ح(٣ أو ٦ أو ٧) $\frac{٣}{٨}$، ٠,٣٧٥، ٣٧,٥٪

١٣ ح(ليس ٦) $\frac{٧}{٨}$، ٠,٨٧٥، ٨٧,٥٪

١٤ ح(ليس ٤، وليس ٩) $\frac{٣}{٤}$، ٠,٧٥، ٧٥٪



إذا أُديرَ مؤشرُ القرصِ الدوّارُ في الشكلِ المجاورِ مرةً واحدةً، فاكتبْ جملةً تبينُ مدى إمكانيةِ وقوعِ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، وبرّرْ إجابتَكَ:

١٥ سمكة $\frac{١}{١٠}$ = ١٠٪ حادثة أقل إمكانية.

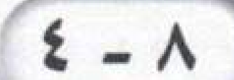
١٦ قطة حادثة متساوية الإمكانية؛ حيث الاحتمال هو ٥٠٪

١٧ طائر أو قطة أو سمكة حادثة أكثر إمكانية؛ حيث الاحتمال هو ٨٠٪

١٨ **نباتات:** كانَ ٤٣٪ منْ أزهارِ إحدى البركِ صفراءَ اللونِ، ولونُ الأزهارِ الأخرى بيضاءَ. فقفزَ ضفدعٌ على إحدى الأزهارِ عشوائيًّا. صفْ متممةَ حادثةِ هبوطِ الضفدعِ على زهرةٍ صفراءَ، وأوجدْ احتمالَهُ.

متممة حادثة هبوط الضفدع على زهرة صفراء هو الهبوط على زهرة بيضاء، ويساوي $\frac{٥٧}{١٠٠}$ = ٠,٥٧ = ٥٧٪.





٨ - ٤ فضاءُ العينةِ

١ **زيوت:** يريدُ تاجرٌ أنْ يرتّبَ عبوّاتِ زيتٍ داخلَ محلِّه. فإذا كانَ لديهِ زيتُ زيتونٍ، وزيتُ ذرةٍ، وزيتُ فولِ الصويا، وزيتُ نخيلٍ، فبكمْ طريقةٍ مختلفةٍ يمكنُ أنْ يرتّبَ هذهِ الأنواعَ في صفٍّ؟ أنشئْ قائمةً منظمةً لتبينَ فضاءَ العينةِ.

٢٤ طريقة. افترض "ن" زيت الزيتون، "ر" زيت الذرة، "ص" زيت الصويا، "خ" زيت النخيل.

ن ر ص خ	ر ن ص خ	ص ر ن خ	خ ر ن ص
ن ر خ ص	ر ن خ ص	ص ر خ ن	خ ر ص ن
ن ص ر خ	ر ص ن خ	ص ن خ ر	خ ص ر ن
ن ص خ ر	ر ص خ ن	ص ن ر خ	خ ص ن ر
ن خ ص ر	ر خ ص ن	ص خ ن ر	خ ن ص ر
ن خ ر ص	ر خ ن ص	ص خ ر ن	خ ن ر ص

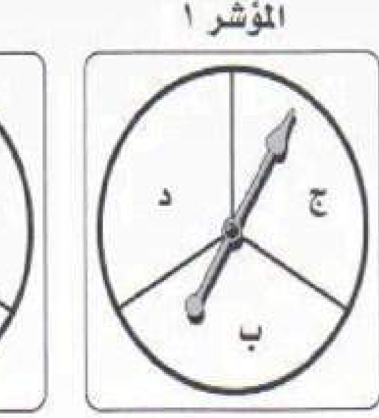
٢ **درّاجات:** يوجدُ في محلٍّ لبيعِ الدرّاجاتِ ثلاثةُ أنواعٍ منَ الدرّاجاتِ هي: دراجاتٌ بعجلتينِ، ودراجاتٌ بثلاثِ عجلاتٍ، ودراجاتٌ بعجلةٍ واحدةٍ، ويمكُن أنْ يكونَ لونُ الدراجةِ أحمرَ أو أزرقَ أو أخضرَ أو أبيضَ. استعملِ الرسمَ الشجريَّ لتبينَ النواتجَ الممكنةَ المختلفةَ لنوعِ الدراجةِ ولونِها.

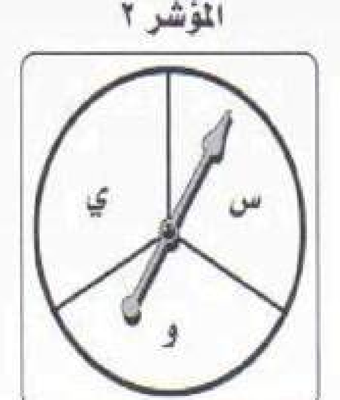
٢ **درّاجات:** يوجدُ في محلٍّ لبيعِ الدرّاجاتِ ثلاثةُ أنواعٍ منَ الدرّاجاتِ هي: دراجاتٌ بعجلتينِ، ودراجاتٌ بثلاثِ عجلاتٍ، ودراجاتٌ بعجلةٍ واحدةٍ، ويمكُن أنْ يكونَ لونُ الدراجةِ أحمرَ أو أزرقَ أو أخضرَ أو أبيضَ. استعملِ الرسمَ الشجريَّ لتبينَ النواتجَ الممكنةَ المختلفةَ لنوعِ الدراجةِ ولونِها.

١٢ نتيجة ممكنة.

نوع الدّراجة	اللون	النواتج الممكنة
عجلة واحدة (١)	أحمر (ح)	١ ح
	أزرق (ز)	١ ز
	أخضر (خ)	١ خ
	أبيض (ب)	١ ب
عجلتان (٢)	أحمر (ح)	٢ ح
	أزرق (ز)	٢ ز
	أخضر (خ)	٢ خ
	أبيض (ب)	٢ ب
ثلاث عجلات (٣)	أحمر (ح)	٣ ح
	أزرق (ز)	٣ ز
	أخضر (خ)	٣ خ
	أبيض (ب)	٣ ب

في السؤالين ٣، ٤، أُلقيتْ قطعةُ نقدٍ وأُديرَ المؤشرُ الدوّارُ في كلٍ من القرصين في الشكلِ المجاورِ مرةً واحدةً.





٣ أوجدْ عددَ النواتجِ الممكنةِ لهذهِ التجربةِ باستعمالِ مبدأَ العدِّ الأساسيِّ. ١٨

٤ أوجدْ ح (شعار، ج، س). $\frac{١}{١٨} = ٠,٠\overline{٥} = ٥,٥ ٪$

٥ أوجدْ ح (كتابة، ج، حرف علة).

$\frac{١}{٩} = ٠,\overline{١} = ١١,١ ٪$



٨ - ٥ خطة حلِّ المسألةِ: حلُّ مسألةٍ أبسطَ

استعملِ خطة "حلِّ مسألةٍ أبسطَ" لحلِّ المسائل ١-٣:

١ **فن:** يخطّطُ راشدٌ لصنعِ وعاءٍ واحدٍ منَ الفخارِ في الأسبوعِ الأولِ، وثلاثةِ أوعيةٍ في الأسبوعِ الثاني، و٩ أوعيةٍ في الأسبوعِ الثالثِ وهكذا. فما عددُ الأوعيةِ الفخاريةِ التي سيصنعُها في الأسبوعِ الخامسِ؟

٨١ وعاءً

٢ **جغرافيا:** تبلغُ مساحةُ المملكةِ ٢٠٠٠٠٠٠ كيلومترٍ مربعٍ تقريبًا، وتشكّلُ منطقةُ الرياضِ ١٧٪ منْ هذهِ المساحةِ تقريبًا. فما المساحةُ التقريبيةُ لباقي مناطقِ المملكةِ؟

١٦٦٠٠٠٠ كلم^{٢} تقريبًا

٣ **علوم:** تبلغُ سرعةُ الصوتِ في الماءِ حوالي ١٥٠٠ مترٍ في الثانيةِ. فما المسافةُ التي يقطعُها الصوتُ في دقيقتينِ؟

٦٠ = ٦ × ١٠، ٦ × ١٥٠٠ = ٩٠٠٠،

(٩٠٠٠ × ١٠) × ٢ = ١٨٠٠٠٠م.

استعملِ الخطةَ المناسبةَ مما يأتي لحلِّ المسائلِ ٣-٧:

خططُ حلِّ المسألةِ
• التخمينُ والتحقُّقُ
• حلُّ مسألةٍ أبسطَ

٤ **ساعة:** تدقُّ ساعةُ حائطٍ مرةً كلَّ نصفِ ساعةٍ. فما عددُ المرّاتِ التي تدقُّ فيها هذهِ الساعةُ في أسبوعٍ واحدٍ؟

٣٣٦ مرة

٥ **اختبارات:** حصلَ سعودٌ على ٥٠ من ٥٠ في اختبارِ العلومِ الأخيرِ. وقد كانتْ درجاتُه في اختباراتِ العلومِ السابقةِ ٤٢، ٤٨، ٤٥. فما الدرجةُ التي يحتاجُ إليها في الاختبارِ التالي حتى يكونَ متوسطُ درجاتِه في الاختباراتِ الخمسةِ ٤٥؟

٤٠ درجة





تنس الطاولة: يتنافسُ ٩ طلابٍ منَ الصفِّ السادسِ معَ ٩ طلابٍ منَ الصفِّ الخامس في لعبةِ تنسِ الطاولةِ الفرديةِ. فإذا لعبَ كلُّ طالبٍ منَ الصفِّ السادسِ معَ كلِّ طالبٍ منْ الصفِّ الخامسِ مرّةً واحدةً بالضبطِ، فكمْ مباراةً أُقيمتْ؟

٨١ مباراة

٧ **نقود:** يريدُ صالحٌ أنْ يتبرّعَ بمبلغِ ٢٧٦ ريالاً لثلاثةٍ منَ المحتاجينَ، على أنْ يأخذَ كلٌّ منهم المبلغَ نفسَهُ. أوجدْ نصيبَ كلٍّ منهم.

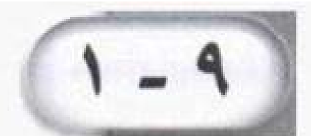
اقسم: ٢٧٦ ريالًا ÷ ٣ = ٩٢ ريالًا





الهندسة : الزوايا و المضلعات





٩ - ١ تقديرُ الزوايا، وقياسها، ورسُمها

قدِّرْ قياسَ كلٍّ منَ الزوايا الآتيةِ، ثمَّ أوجدْ قياسها:



١ ٢٠° تقريبًا، ١٩°



٢ ٤٥° تقريبًا، ٤٥°



٣ ٨٠° تقريبًا، ٨٠°

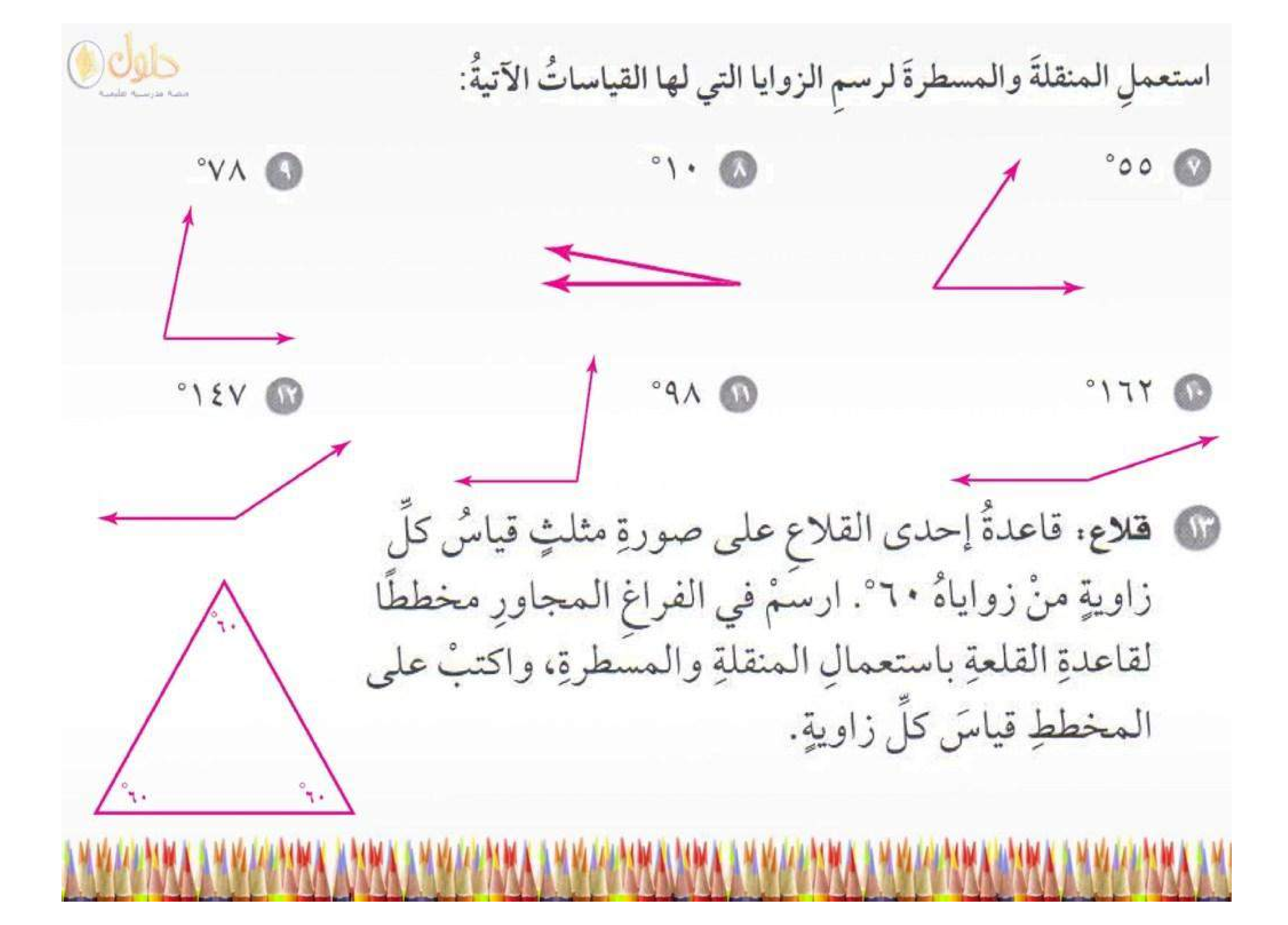
٤ ١٣٥° تقريبًا، ١٣٣°



٥ ٢٢٠° تقريبًا، ٢٢٠°



٦ ٢٧٠° تقريبًا، ٢٧٠°


حلول
منصة مدرسية تعليمية
استعملِ المنقلةَ والمسطرةَ لرسمِ الزوايا التي لها القياساتُ الآتيةُ:
٧ °٥٥
٨ °١٠
٩ °٧٨
١٠ °١٦٢
١١ °٩٨
١٢ °١٤٧
١٣ قلاع: قاعدةُ إحدى القلاعِ على صورةِ مثلثٍ قياسُ كلِّ زاويةٍ منْ زواياهُ °٦٠. ارسمْ في الفراغِ المجاورِ مخططًا لقاعدةِ القلعةِ باستعمالِ المنقلةِ والمسطرةِ، واكتبْ على المخططِ قياسَ كلِّ زاويةٍ.
°٦٠
°٦٠
°٦٠



٩ - ٢ العلاقاتُ بينَ الزوايا

صنّفْ كلاًّ منْ أزواجِ الزوايا الآتيةِ إلى: متتامتينِ، أو متكاملتينِ، أو غيرِ ذلكَ:

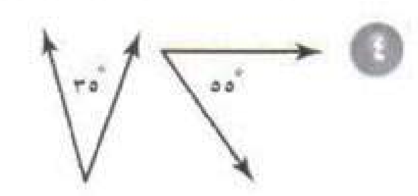


متتامتان

غير متتامتين وغير متكاملتين



متكاملتان



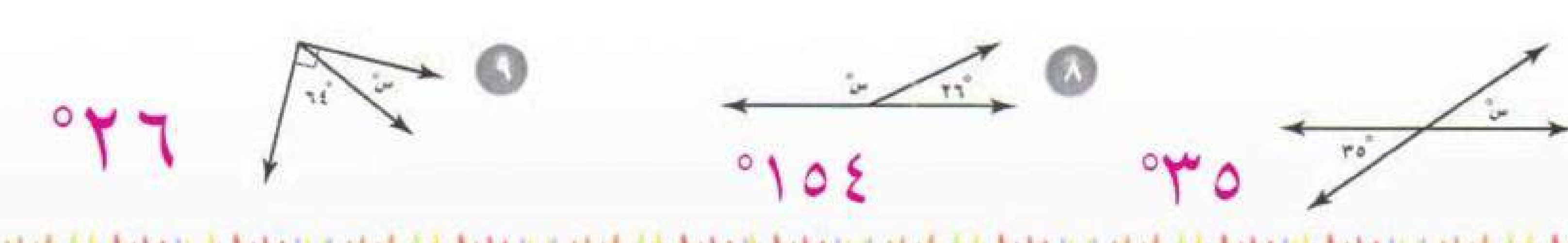


متتامتان

غير متتامتين وغير متكاملتين

غير متتامتين وغير متكاملتين

أوجدْ قيمةَ س في كلٍّ منَ الأشكالِ الآتيةِ:



٣٥°

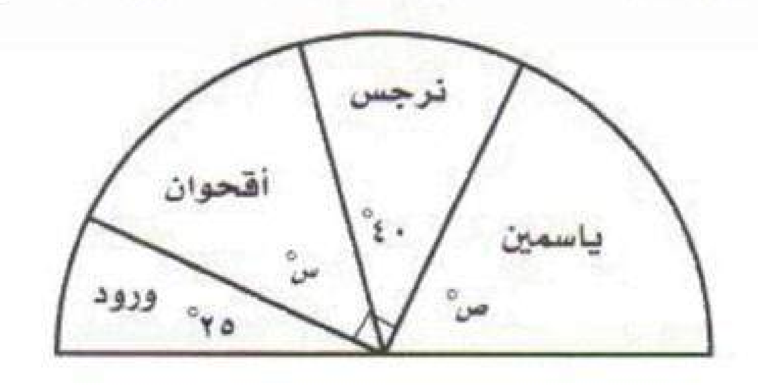
١٥٤°

٢٦°

١٠ إذا كانتِ الزاويتانِ أ، ب متتامتينِ، وكانَ ق ∠ أ = ٧١°، فأوجدْ ق ∠ ب . ١٩

١١ إذا كانتِ الزاويتان جـ، د متكاملتينِ، وكانَ ق ∠ د = ٨٨°، فأوجدْ ق ∠ جـ. ٩٢°

حدائق: حديقةٌ على صورةِ نصفِ دائرةٍ، قُسّمتْ إلى أربعةِ أجزاءٍ، كما يظهرُ في الرسمِ.



١٢ ما قيمةُ س؟ ٥٠°

١٣ ما قيمةُ ص؟ ٦٥°

حلول
منصة مدرسية تعليمية

٩ - ٣ المثلثاتُ

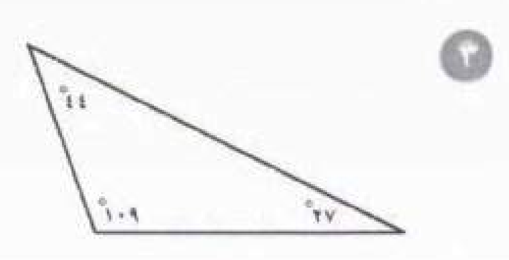
صنّفِ المثلثاتِ الآتيةَ المرسومةَ أو التي أُعطيتْ قياساتُ زواياها إلى: حادَّ الزوايا، أو قائمِ الزاويةِ، أو منفرِجِ الزاويةِ:

١) ٧٦°، ٣٢°، ٧٢°

حادّ الزوايا

٢) 

قائم الزاوية

٣) 

منفرج الزاوية

٤) ٨١°، ٧٦°، ٢٣°

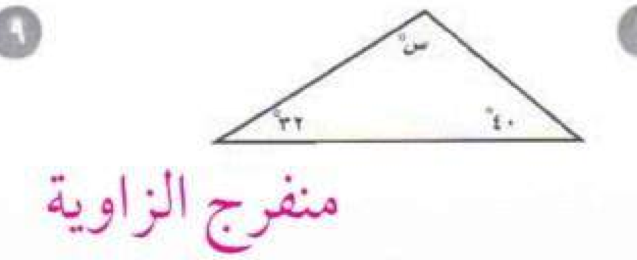
٥) ١١٨°، ٣٤°، ٢٨°

٦) ٩٠°، ٦٠°، ٣٠°

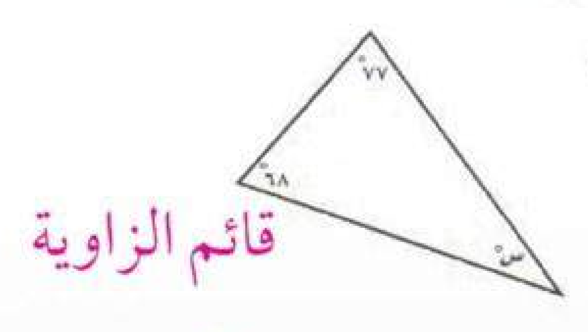
أوجدْ قيمةَ س في كلٍّ منَ المثلثاتِ الآتيةِ المرسومةِ أو التي أُعطيتْ قياساتُ زواياها:

٧) ٦٠°، ٦٠°، س°

حادّ الزوايا

٨) 

منفرج الزاوية

٩) 

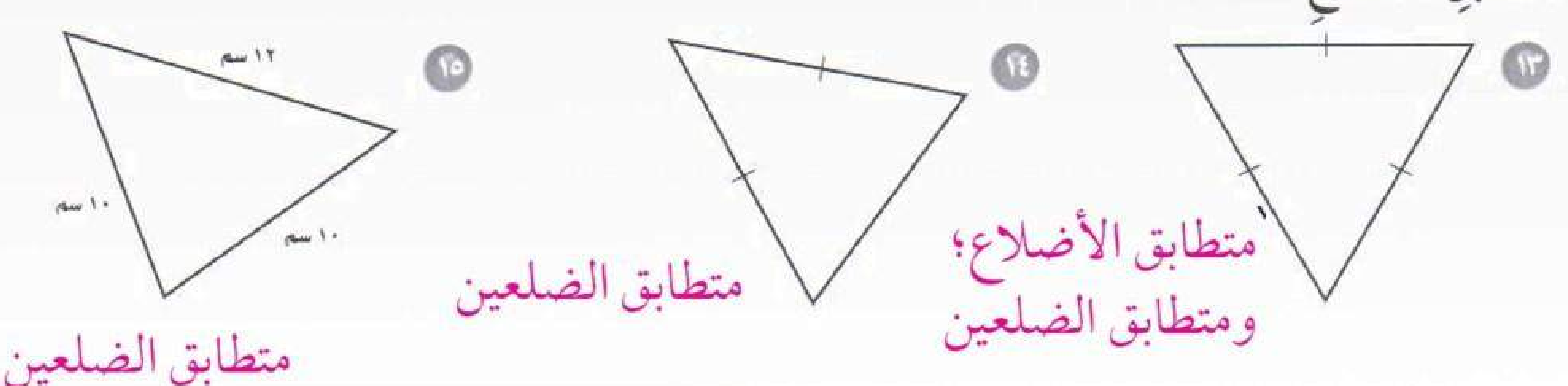
قائم الزاوية

 ١٠) ٨١°، ٥٦°، س° ٦٠

١١) س°، ٦٥°، ٢١° ١٠٨

١٢) س°، ٤٢°، ١٥° ٣٥

صنّفِ المثلثاتِ الآتيةَ المرسومةَ أو المُعطَى وصفُها إلى: مختلفِ الأضلاعِ، أو متطابقِ الضلعينِ، أو متطابقِ الأضلاعِ:



متطابق الضلعين

١٦ أطوالُ أضلاعِهِ: ٢٠ سم، ٨ سم، ١٤ سم

مختلف الأضلاع

١٧ أطوالُ أضلاعِهِ: ٧ م، ٦ م، ٧ م

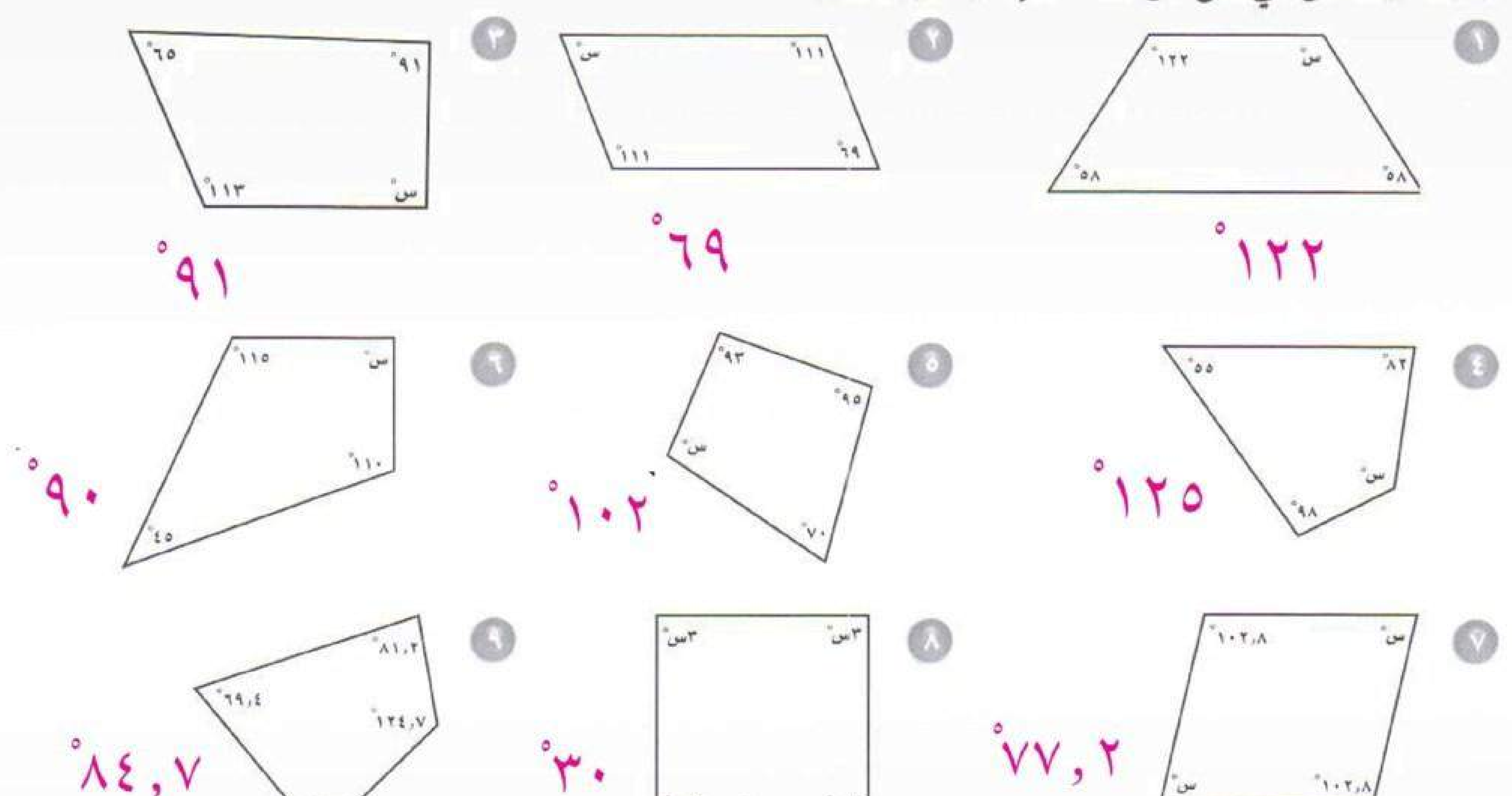
متطابق الضلعين

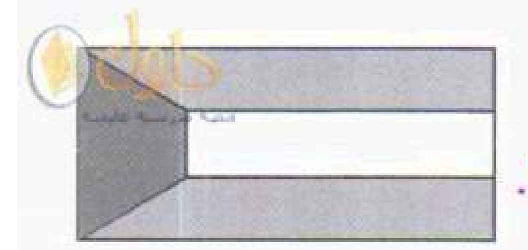
١٨ ما قياسُ الزاويةِ الثالثةِ في مثلثٍ إذا كانَ قياسُ زاويتينِ فيهِ ٣٩°، ٧٨°؟ ٦٣°

١٩ ما قياسُ الزاويةِ الثالثةِ في مثلثٍ قائمٍ إذا كانَ قياسُ إحدى زواياهُ ٤٤°؟ ٤٦°

٩ - ٤ الأشكالُ الرباعيةُ

أوجدْ قيمةَ س في كلٍّ منَ الأشكالِ الرباعيةِ الآتيةِ:



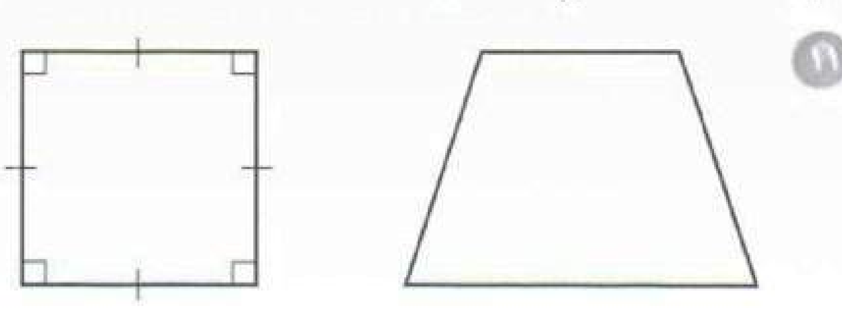


١٠ **أعلام:** صنّفِ الأشكالَ الهندسيةَ التي يتضمّنُها علمُ دولةِ الكويتِ المجاور.

٣ أشكال شبه منحرف ومستطيل واحد، والعلم كاملًا يمثلُ مستطيلًا.

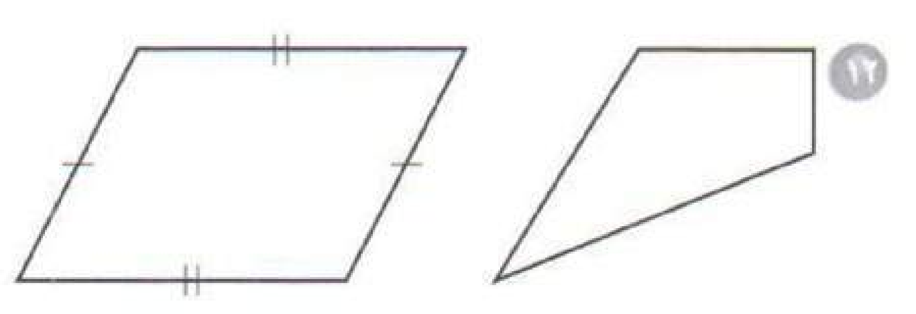
في كلا السؤالينِ الآتيين صنّف كلاً منَ المضلعينِ، ثمَّ صفْ أوجهَ الشبهِ وأوجهَ الاختلافِ بينَهما.

١١



أحدهما مربع، أما الآخر فشبه منحرف، وكل منهما شكل رباعي. ويختلفان في أن المربع أضلاعه متطابقة، وزواياه قائمة، وكل ضلعين متقابلين فيه متوازيان. في حين أن شبه المنحرف فيه ضلعان فقط متقابلان متوازيان.

١٢



أحدهما متوازي أضلاع، أما الآخر فرباعي، وكل منهما شكل رباعي. ويختلفان في أن كل ضلعين متقابلين متطابقان ومتوازيان في متوازي الأضلاع، في حين لا يوجد في الشكل الآخر أضلاع متطابقة أو متوازية.

٩ - ٥ خطة حلِّ المسألةِ : الرسم

حلول
منصة مدرسية تعليمية

استعملْ خطةَ « الرسمِ » لحلِّ كلٍّ مِنَ المسألتيْنِ ١ وَ ٢ :

١ **جري:** تقدّمَ خمسةُ عدّائينَ على غيرِهِمْ في السباقِ، حيثُ أنهى جمالٌ السباقَ بعدَ وليدٍ وماجدٍ، وكانَ ماجدٌ هو الأولَ، في حين كانَ جمالٌ بينَ فيصلٍ ووليدٍ. وكانَ سالمٌ آخرَ الخمسةِ. فبأيِّ ترتيبٍ عبرَ المتسابقونَ الخمسةُ خطَّ النهايةِ؟

ماجد ، وليد ، جمال ، فيصل ، سالم

٢ **نباتات:** يغرسُ أحدُ المشاتلِ شتلاتٍ في قطعةِ أرضٍ مستطيلةِ الشكلِ طولُها ٣٥٠ سم وعرضُها ٢٥٠ سم. فإذا كانتِ الشتلةُ تُزرعُ في وعاءٍ مربعٍ طولُ ضلعِه ٢٥ سم، ويبعدُ كلُّ وعاءٍ عنِ الآخرِ مسافةَ ٧٥ سم، فما عددُ الشتلاتِ التي يمكنُ غرسُها في هذهِ القطعةِ؟

١٢ شتلة



استعملِ الخطةَ المناسبةَ مما يأتي لحلِّ كلٍّ مِنَ المسائلِ ٣ – ٧:

خططُ حلِّ المسألةِ
• التخمينُ والتحقُّقُ
• إنشاءُ قائمةٍ منظمةٍ
• البحثُ عنْ نمطٍ
• الرسمُ

٣ **أنماط:** أكملِ النمطَ الآتيَ:

٢ ، ٣ ، ٥ ، ٩ ، ■ ، ■ ، ■   ١٧ ، ٣٣ ، ٦٥



٤ **حديقة**: يبني جاسمٌ سياجًا سداسي الشكلِ حولَ حديقَتِهِ. فإذا احتاجَ كلُّ واحدٍ منَ الأضلاعِ الستةِ إلى أربعةِ أعمدةٍ، فما عددُ الأعمدةِ التي يتطلّبُها عملُ السياجِ؟

١٨ عمودًا

٥ **طعام**: يقدّمُ مطعمٌ صنفينِ منَ الحساء، و٣ أصنافٍ منَ الفطائرِ، و٣ أصنافٍ منَ العصائرِ. فما عددُ الطرقِ المختلفةِ لاختيارِ صنفٍ منَ الحساءِ، وصنفٍ منَ الفطائرِ، وصنفٍ منَ العصائرِ؟

١٨ طريقة

٦ **هندسة**: طولُ ملعبِ التنسِ الأرضيِّ الرسميِّ للمبارياتِ الثنائيةِ ٢٤ مترًا، وعرضُه ١١ مترًا. فبكمْ مرةٍ يكبُر الطولُ العرضَ، مقرّبًا إلى أقربِ منزلةٍ عشريةٍ؟

٢,٢ مرة تقريبًا





كرة سلة: يبينُ الجدولُ الآتي تكراراتِ الرمياتِ الحرةِ التي نفذّهَا فريقٌ خلالَ ٥ مبارياتٍ. أوجدْ متوسطَ عددِ الرمياتِ الحرةِ التي نفّذها الفريقُ في المبارياتِ ١ – ٥.

المباراةُ	الإشاراتُ	التكرارُ
١					٣
٢	𝍸	٥
٣	𝍸 ||	٧
٤	𝍸	٥
٥			١

٤ , ٢





الأشكال الهندسية

١٠-١ محيط الدائرةَ

أوجِدْ نصفَ القطرِ أو القطرَ لكلِّ دائرةٍ مُعطى بيانُها ممّا يأتي:

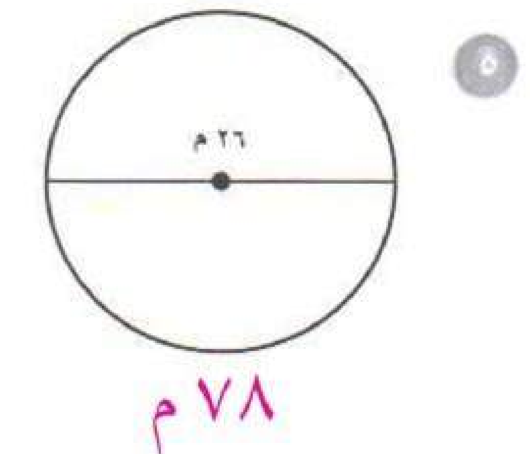
١) ق = ١٨ سم
نق = ٩ سم

٢) ق = ٢٩ م
نق = ١٤,٥ م

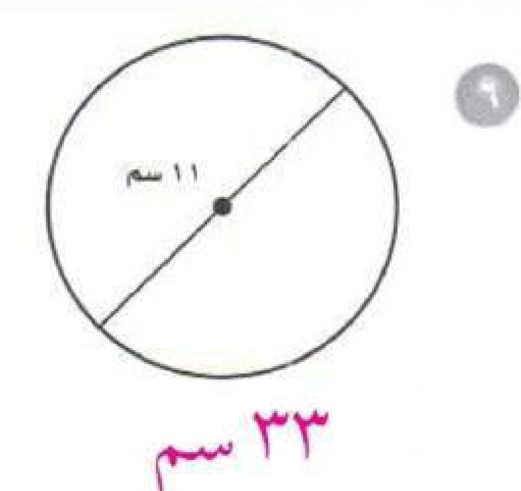
٣) نق = ٢١ كلم
ق = ٤٢ كلم

٤) نق = ١٣ ملم
ق = ٢٦ ملم

قدِّرْ محيطَ كلِّ دائرةٍ ممّا يأتي:

٥)


٧٨ م

٦)


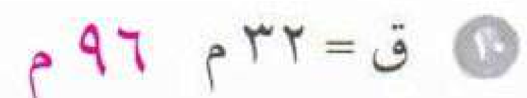
٣٣ سم

٧)


٢٤ ملم

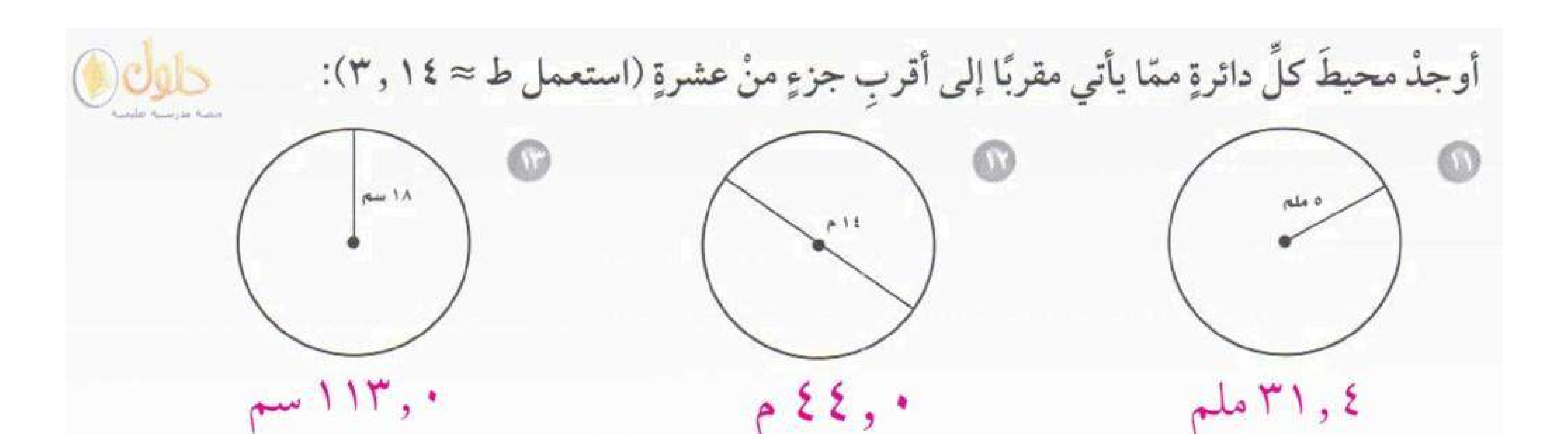
٨) ق = ٣١ ملم ٩٣ ملم

٩) نق = ٢٩ سم ١٧٤ سم

١٠) ق = ٣٢ م ٩٦ م




أوجدْ محيطَ كلِّ دائرةٍ ممّا يأتي مقربًا إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ (استعمل ط ≈ ١٤ , ٣):



١٤ نق = ٢٢ سم ١٣٨ , ٢ سم

١٥ نق = ١٥م ٩٤ , ٢ م

١٦ ق = ٣١ ملم ٩٧ , ٣ ملم

١٧ **نبات:** يبلغُ طولُ قطرِ أكبرِ زهرةِ نباتِ تبّاعِ الشمسِ في العالمِ ٩١ سم. أوجدْ محيطَ هذهِ الزهرةِ مقربًّا إلى أقربِ سنتمتر.

٢٨٦ سم

١٨ **مضمار سباق:** يبلغُ طولُ قطرِ مضمارِ سباقٍ دائريِّ الشكلِ $\frac{١}{٢}$ كلم تقريبًا. فإذا سارَ محمدٌ حَولَ هذا المضمارِ مرةً واحدةً بسرعةِ ٢ كلم / ساعة، فاحسبِ الزمنَ اللازمَ لذلكَ مقرّبًا إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ (استعمل ط ≈ ١٤ , ٣).

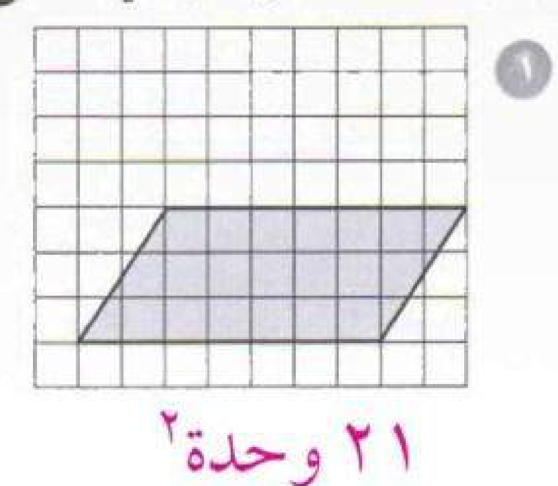
٨ , ٠ ساعة تقريبًا



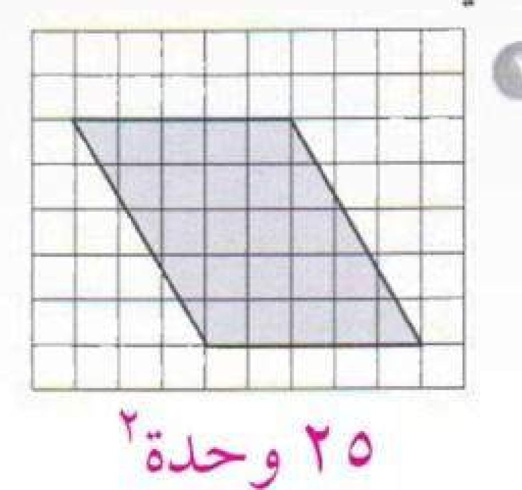


مِساحةُ متوازي الأضلاعِ

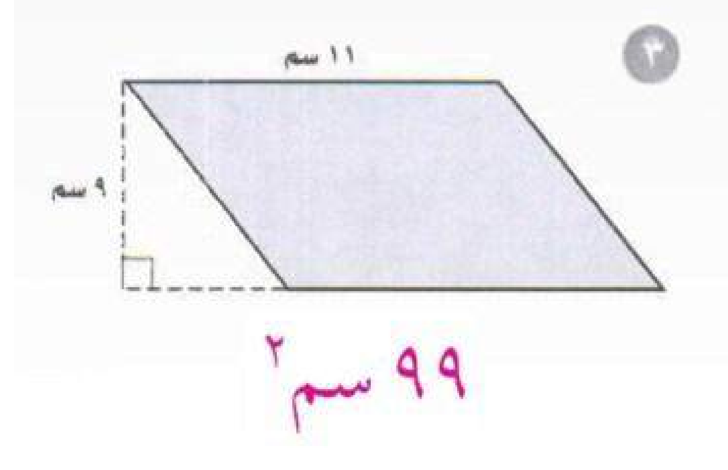
أوجدْ مساحةَ كلِّ متوازي أضلاعٍ فيما يأتي:



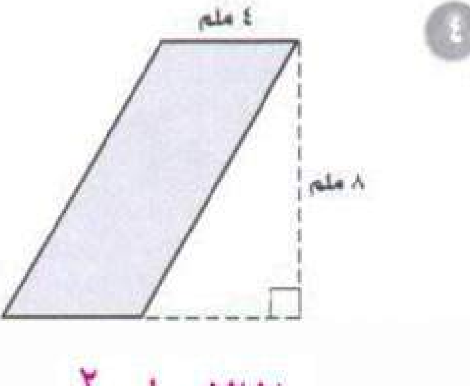
٢١ وحدة٢



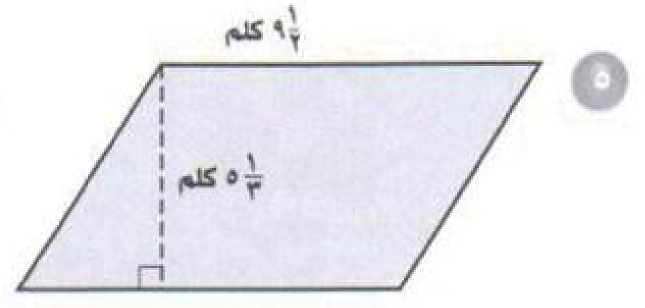
٢٥ وحدة٢



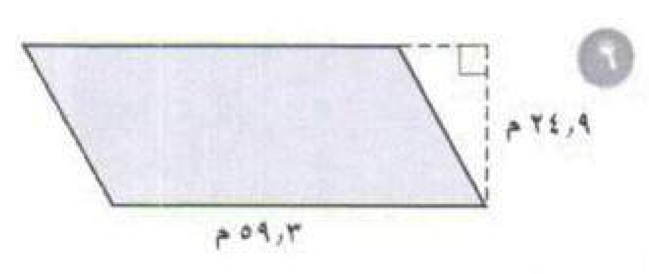
٩٩ سم٢



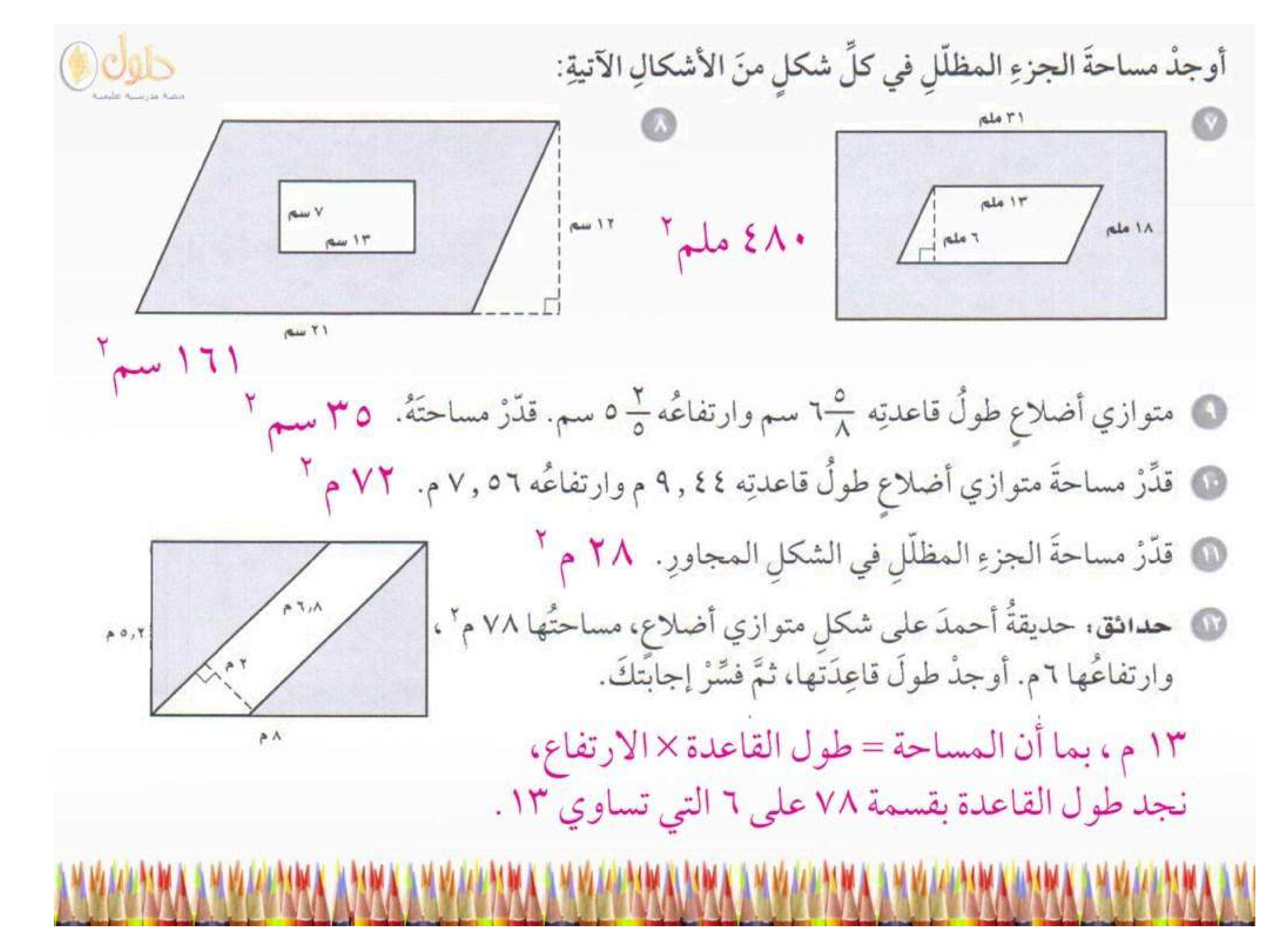
٣٢ ملم٢



٥٠ ٢/٣ كلم٢



١٤٧٦,٥٧ م٢



أوجدْ مساحةَ الجزءِ المظلّلِ في كلِّ شكلٍ منَ الأشكالِ الآتيةِ:

٧

٤٨٠ ملم ^{٢}

٨

١٦١ سم ^{٢}

٩ متوازي أضلاعٍ طولُ قاعدتِه $٦\frac{٥}{٨}$ سم وارتفاعُه $٥\frac{٢}{٥}$ سم. قدّرْ مساحتَهُ. ٣٥ سم ^{٢}

١٠ قدِّرْ مساحةَ متوازي أضلاعٍ طولُ قاعدتِه ٩,٤٤ م وارتفاعُه ٧,٥٦ م. ٧٢ م ^{٢}

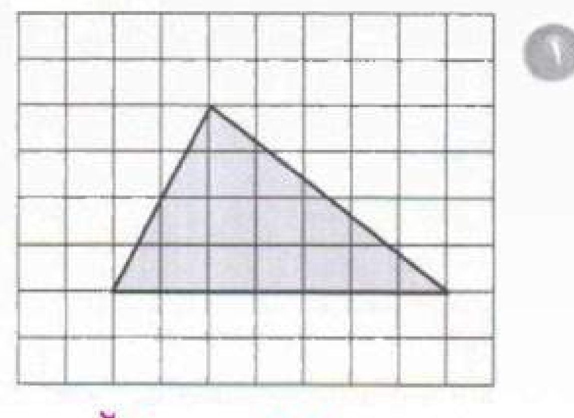
١١ قدّرْ مساحةَ الجزءِ المظلّلِ في الشكلِ المجاورِ. ٢٨ م ^{٢}

١٢ **حدائق:** حديقةُ أحمدَ على شكلِ متوازي أضلاعٍ، مساحتُها ٧٨ م ^{٢}، وارتفاعُها ٦ م. أوجدْ طولَ قاعِدَتِها، ثمَّ فسِّرْ إجابَتَكَ.

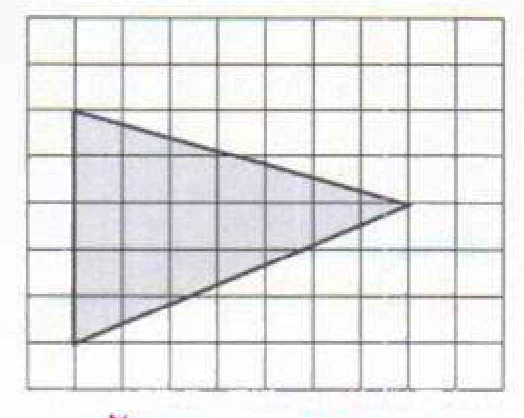
١٣ م ، بما أن المساحة = طول القاعدة × الارتفاع،
نجد طول القاعدة بقسمة ٧٨ على ٦ التي تساوي ١٣ .

١٠ - ٣ مساحةُ المثلثِ

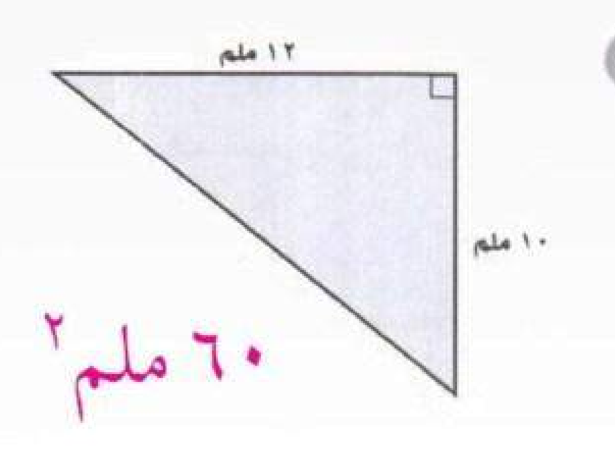
أوجدْ مساحةَ كلِّ مثلثٍ في الأسئلةِ ١ – ٩ :

١ 

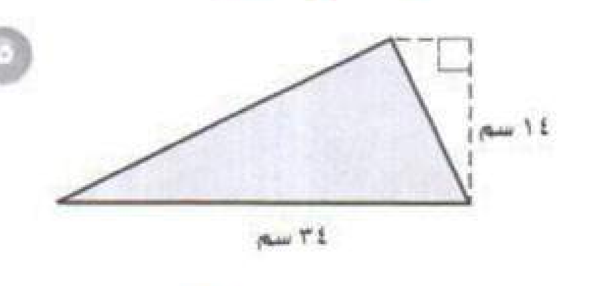
١٤ وحدة٢

٢ 

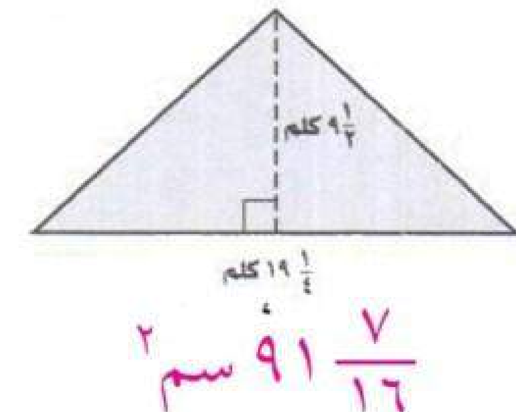
١٧,٥ وحدة٢

٣ 

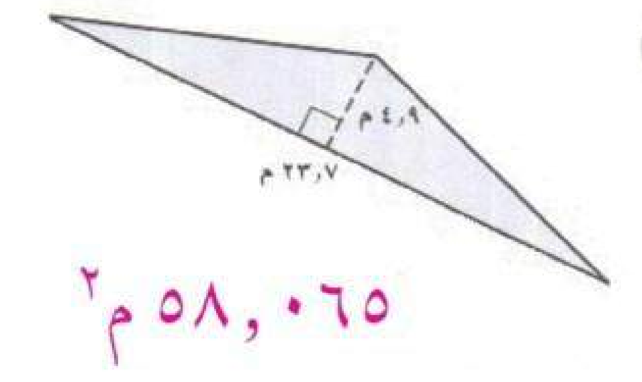
٦٠ ملم٢

٤ 

٢٣٨ سم٢

٥ 

$91 \frac{7}{16}$ سم٢

٦ 

٥٨,٠٦٥ م٢

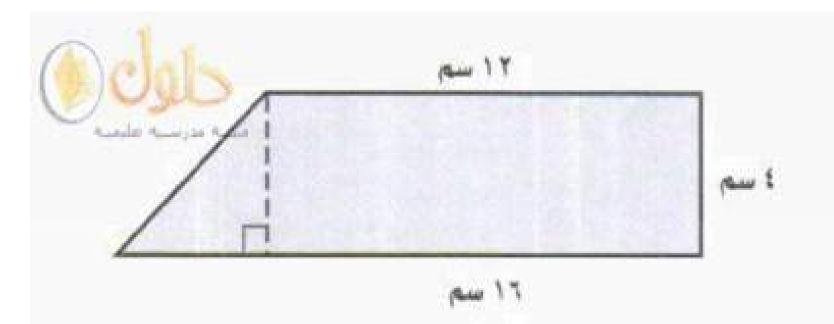
٧ الارتفاعُ: ١٥ ملم
القاعدةُ: ٣٨ ملم ٢٨٥ ملم٢

٨ الارتفاعُ: ٢٢ سم
القاعدةُ: ١٧ سم ١٨٧ سم٢

٩ الارتفاعُ: ١٢ سم
القاعدةُ: ٢١ سم ١٢٦ سم٢



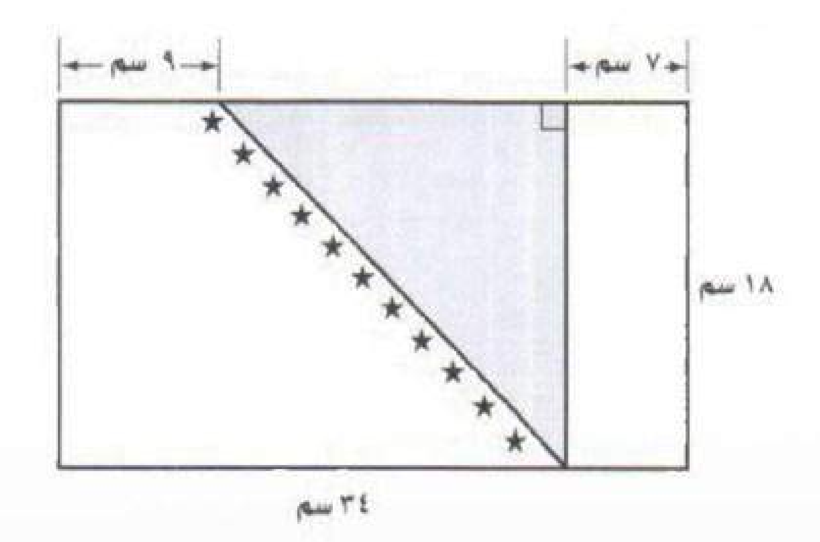
⑩ **أشكالٌ مركّبةٌ :** أوجدْ مساحةَ الشكلِ المجاورِ.



٥٦ سم^٢

⑪ **لوحةٌ فنيةٌ :** يريدُ رائدٌ عملَ لوحةٍ فنيةٍ لمنظرِ البحرِ وفيهِ سفينةٌ ذاتُ شراعٍ مثلثِ الشكلِ طولُ قاعدتِهِ مترانِ، وارتفاعُه ٣ أمتارٍ. فإذا استُعملَ اللونُ الأبيضُ للشراعِ وكانَ كلُّ ١,٥ مترٍ مربعٍ منْهُ يحتاجُ إلى علبةِ دهانٍ واحدةٍ، فكمْ علبةَ دهانٍ أبيضَ يتطلّبُه دهانُ الشراعِ؟ علبتان

⑫ **أعلام:** ما مساحةُ المثلثِ في الشكلِ المجاورِ؟



١٦٢ سم^٢

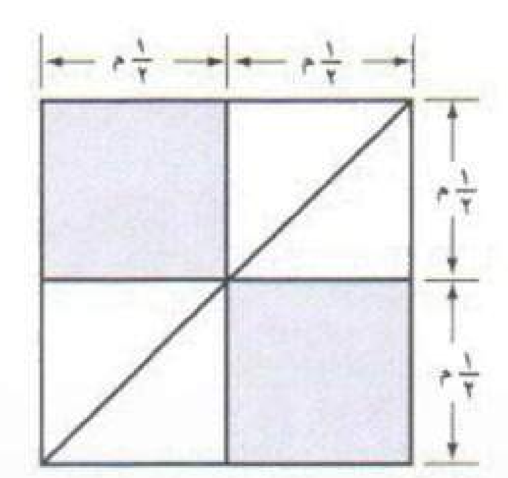


١٠ - ٤ خطةُ حلِّ المسألةِ: إنشاءُ نموذجٍ

استعملْ خطةَ "إنشاءِ نموذجٍ" لحلِّ كلٍّ منَ المسألتينِ ١ ، ٢:

١ **غطاء:** تريدُ خديجةُ تصميمَ غطاءٍ لطاولةٍ مستطيلةِ الشكلِ مساحتُها ٤ م^{٢}، مكوَّنٍ منْ قطعٍ مربعةِ الشكلِ، وأخرى مثلثةِ الشكلِ. ما عددُ كلٍّ مِنَ القطعِ المربعةِ والقطعِ المثلثةِ التي تحتاج إليها ، علمًا بِأن الشكلَ الآتي يمثلُ جزءًا منَ الغطاءِ؟

٨ مربعات، ١٦ مثلثًا







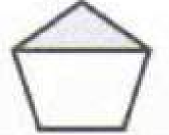
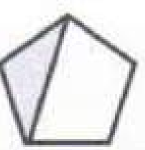
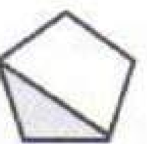
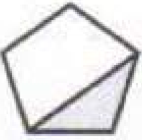
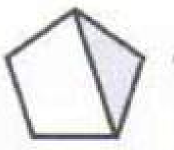
عرض: يرتّبُ عمادُ علبَ البسكويتِ بعضها فوقَ بعضٍ، بحيثُ تقلُّ كلُّ طبقةٍ عنِ التي تحتَها بمقدارِ علبتينِ، وقدْ بدأَ بترتيبِ ١٠ علبٍ في القاعدةِ . ما عددُ العلبِ التي رتّبها؟

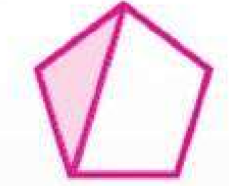
٣٠ علبةً

استعملِ الخطةَ المناسبةَ لحلِّ الأسئلةِ ٣ – ٦ .

خططُ حلِّ المسألةِ
• البحثُ عنْ نمطٍ
• إنشاءُ نموذجٍ

أنماط: ارسمِ الشكلَ التاليَ في هذا النمطِ:





٤ **فن:** طوى سـليمانُ قطعـةَ ورقٍ إلى أثلاثٍ، ثمَّ طواها على خطِّ المنتصـفِ. إذا عُملَ ثقبٌ في الورقـةِ وهـي مطويةٌ بهـذهِ الصـورةِ، فكمْ عددُ الثقـوبِ التي يمكـنُ إيجادُهـا في الورقـةِ عندَ بسطِها؟

٦ ثقوب

٥ **قرض:** اقترضَ فهدٌ منْ صديقهِ (٦٣٠٠) ريالٍ. فإذا كانَ يدفعُ (٤٢٠) ريالاً كلَّ شهرٍ، فكمْ سنةً يستغرقُ سدادُ قرضِه؟

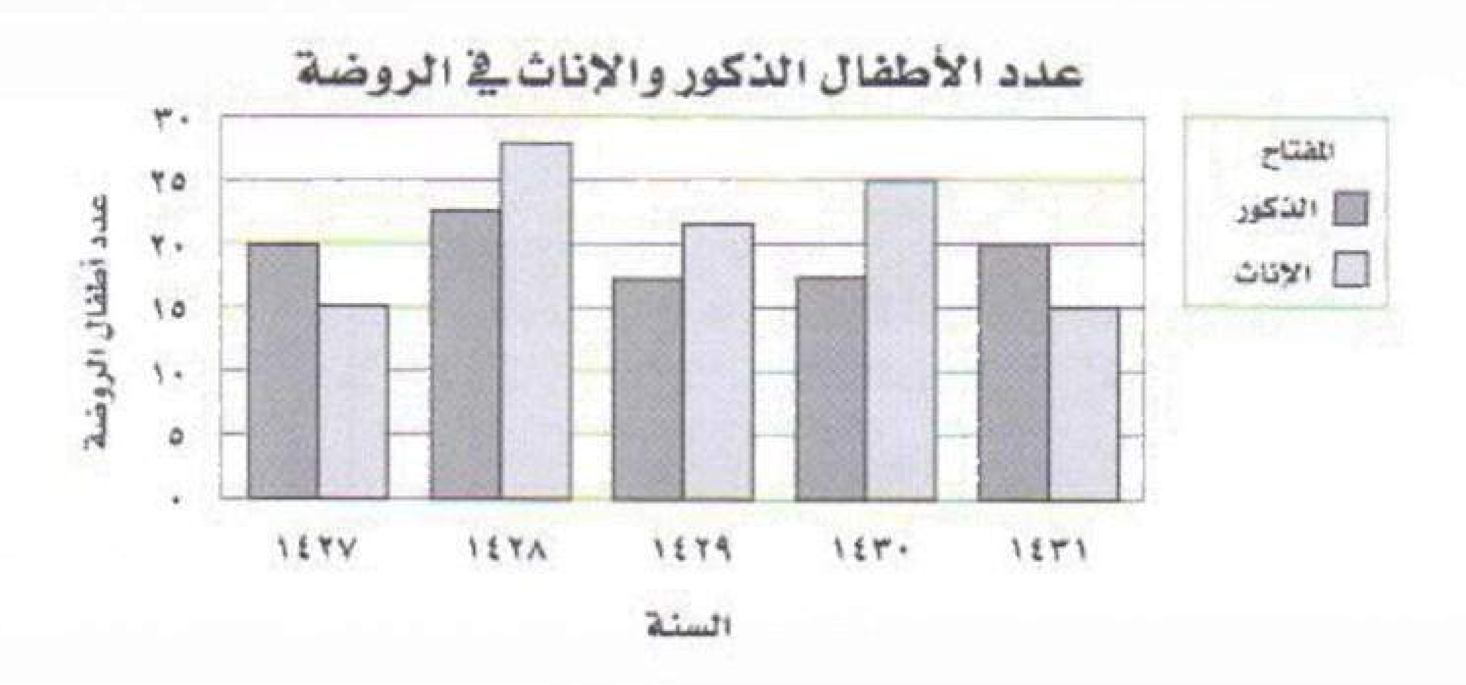
١,٢٥ سنة.





يبينُ الرسمُ أدناهُ أعدادَ الأطفالِ الذكورِ والإناثِ في إحدى رياضِ الأطفالِ. فكمْ يقلُّ عددُ الأطفالِ الإناثِ في عامِ ١٤٣١هـ عنِ عددِهم عامَ ١٤٣٠هـ؟

١٠ أطفال



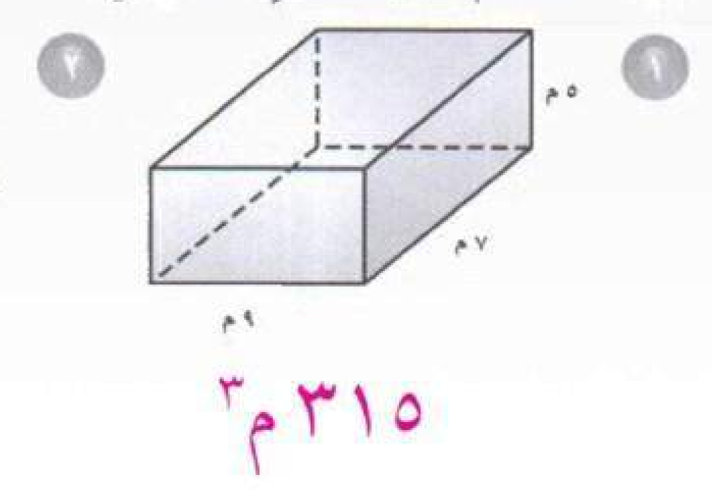




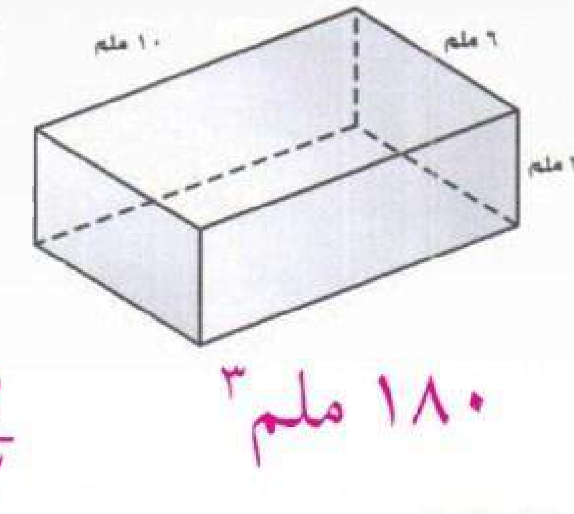
١٠ - ٥ حجمُ المنشورِ الرباعيِّ



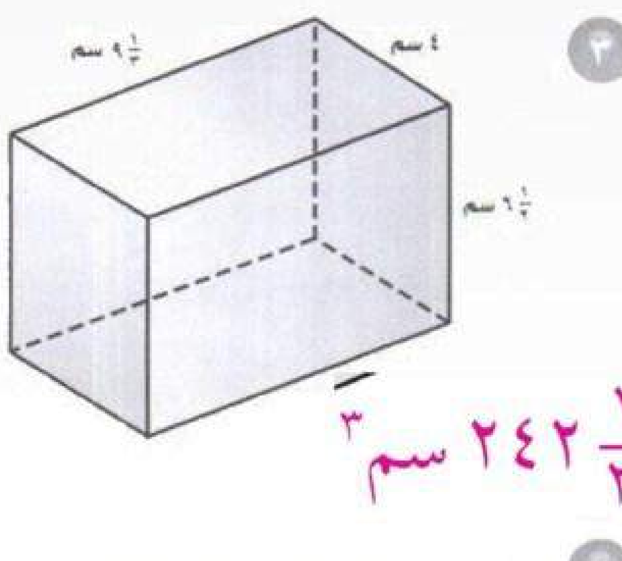
أوجدْ حجمَ كلِّ منشورٍ ممّا يأتي:



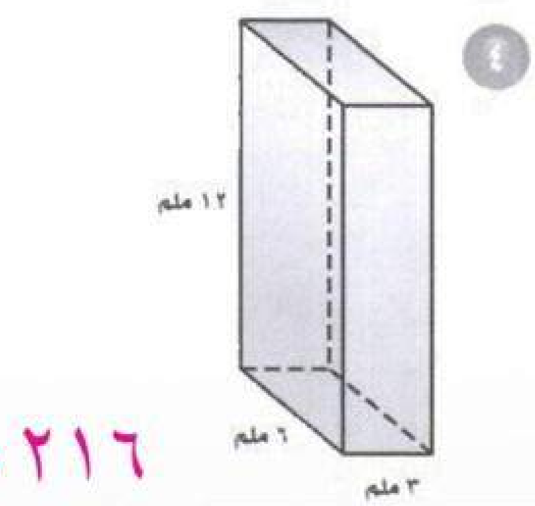
٣١٥ م³



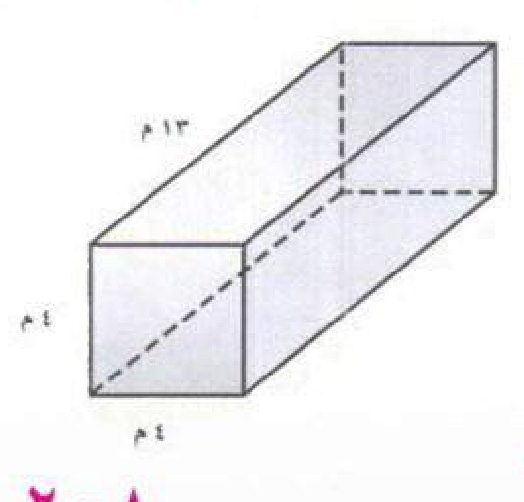
١٨٠ ملم³



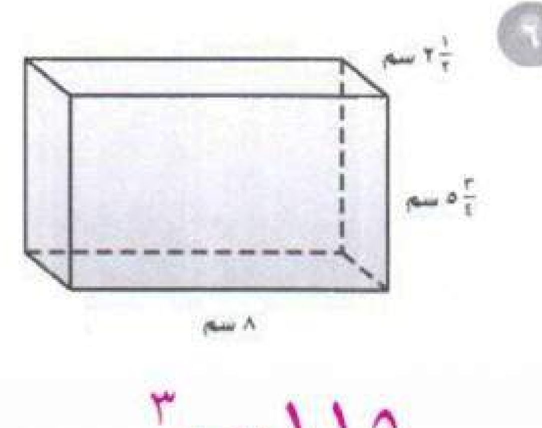
٢٤٢ ٢/٣ سم³



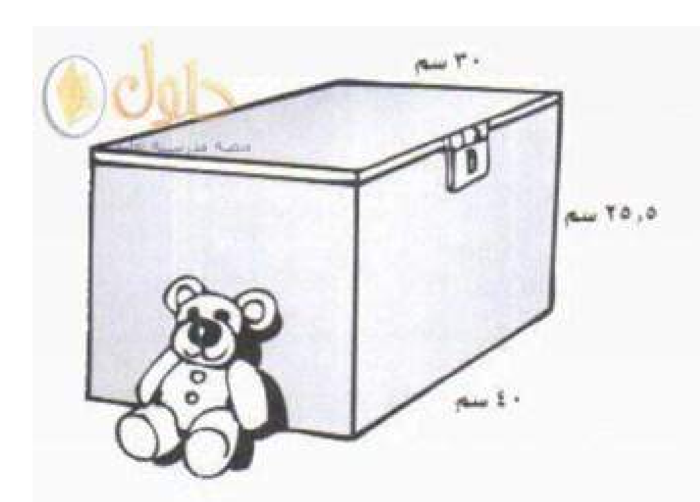
٢١٦ ملم³



٢٠٨ م³



١١٥ سم³



٧ **دمية :** صندوقُ دميةٍ على شكلِ منشورٍ رباعيٍّ طولُه ٤٠ سم، وعرضُه ٣٠ سم، وارتفاعُه ٥ , ٢٥ سم. فما حجمُ هذا الصندوقِ؟

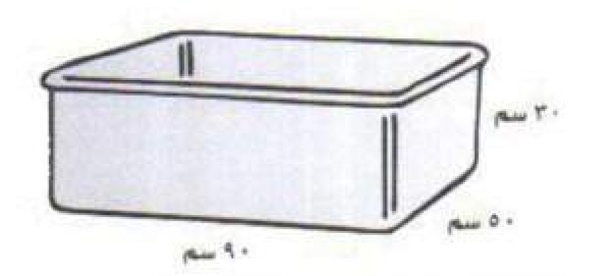
٣٠٦٠٠ سم^{٣}

٨ ما حجمُ منشورٍ رباعيٍّ طولُه ١١ م، وعرضُه ٢٦ م، وارتفاعُه ٣٨ م؟

١٠٨٦٨ م^{٣}

ضعْ إشارة >، أو <، أو = داخلَ ○ لتصبحَ كلُّ جملةٍ مما يأتي صحيحةً:

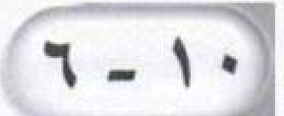
٩ ٣٠ ملم^{٣} ○ ٣ سم^{٣} ١٠ ١ م^{٣} ○ ١٠^{٩} ملم^{٣} ١١ ٢ م^{٣} ○ ٢٠٠٠ سم^{٣}



١٢ إذا كانَ ارتفاعُ الماءِ في الحوضِ المجاورِ هو ٢٠ سم، فاحسبْ كميةَ الماءِ التي يمكنُ إضافتُها إلى الحوضِ حتى يمتلئَ.

٤٥٠٠٠ سم^{٣}

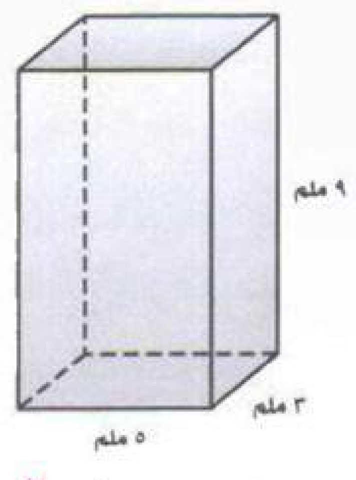




مساحةُ سطحِ المنشورِ الرباعيِّ

أوجد مساحةَ سطحِ كلِّ منشورٍ فيما يأتي:

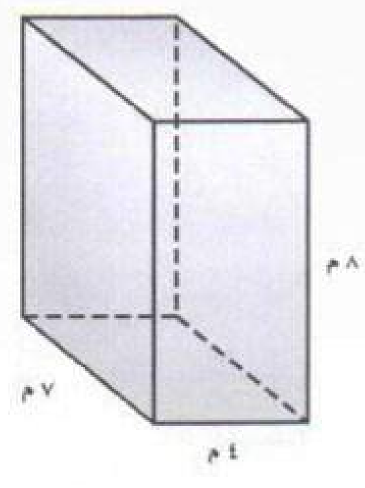
١



١٧٤ ملم^{٢}

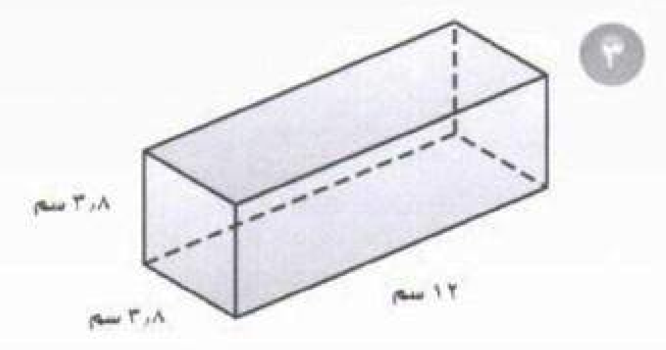


٢



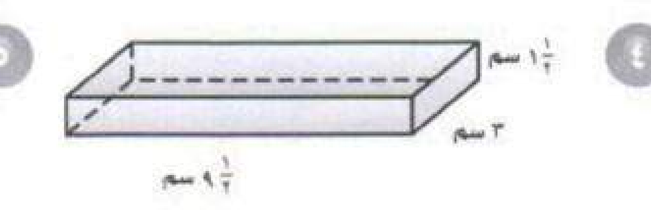
٢٣٢ م^{٢}

٣



٢١١,٢٨ سم^{٣}

٤

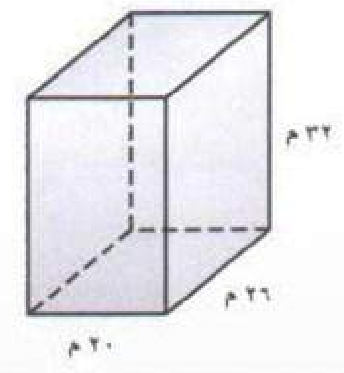


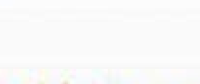


$\frac{١}{٢}$ ٩٤ ملم^{٢}



٥

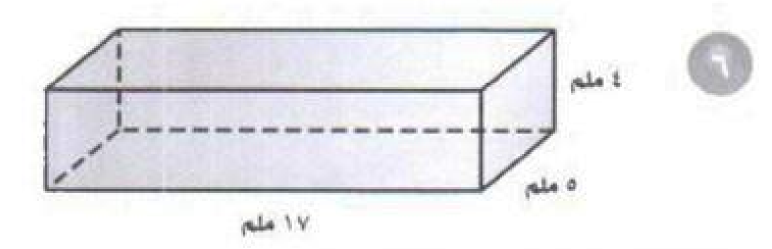




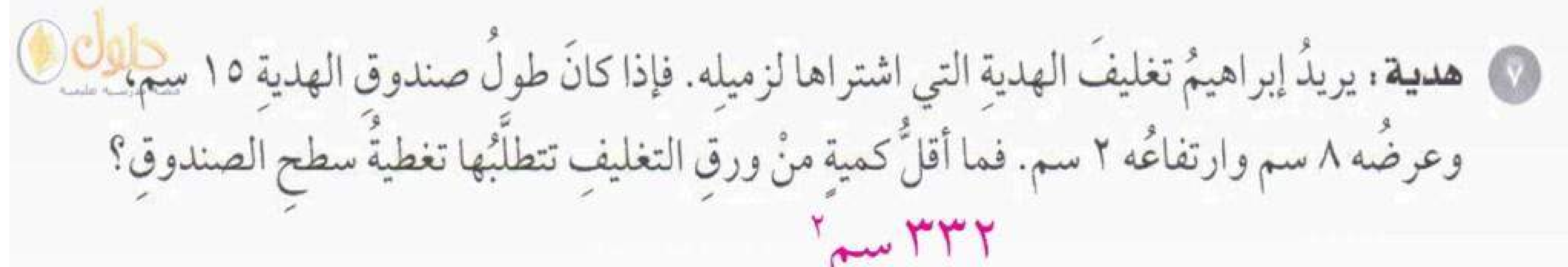


٣٩٨٤ م^{٢}

٦



٣٤٦ سم^{٣}



٧ **هدية:** يريدُ إبراهيمُ تغليفَ الهديةِ التي اشتراها لزميلِه. فإذا كانَ طولُ صندوقِ الهديةِ ١٥ سم، وعرضُه ٨ سم وارتفاعُه ٢ سم. فما أقلُّ كميةٍ منْ ورقِ التغليفِ تتطلَّبُها تغطيةُ سطحِ الصندوقِ؟

٣٣٢ سم^{٢}

٨ **تقدير:** قدّرتْ فاطمةُ مساحةَ سطحِ منشورٍ رباعيٍّ طولُه ١١ م، وعرضُه ٦,٥ م، وارتفاعُه ٧,٢ م بنحوِ ٣٣٤ م^{٣}. فهلْ تقديرُها معقولٌ؟ فسّرْ إجابتَكَ.

لا؛ تقريب ٦,٥ هو ٦، لذا فمساحة السطح هي:

٢(٦ × ٧) + ٢(٦ × ١١) + ٢(٧ × ١١) = ٣٧٠ م^{٢}

٩ **قوالب:** أوجدْ مساحةَ سطحِ كلٍّ منَ القالبينِ المجاورينِ. وأيُّهما مساحةُ سطحِه أكبرُ؟ وهلْ لهُ الحجمُ الأكبرُ أيضًا؟ ثم فسّرْ إجابتَكَ.

مساحة سطح القالب أ: ٩٤ سم^{٢}؛

مساحة سطح القالب ب: ١٠٤ سم^{٢}.

مساحة سطح القالب ب أكبر. لكن حجمهما واحد وهو ٦٠ سم^{٣}.